

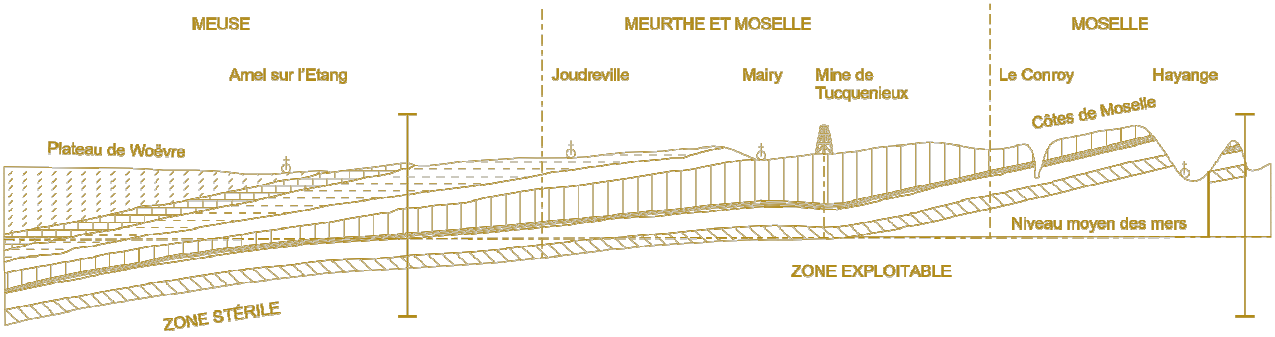
lorraine
conseil régional

AGENCE DE L'EAU RHIN•MEUSE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

SAGE Bassin Ferrifère

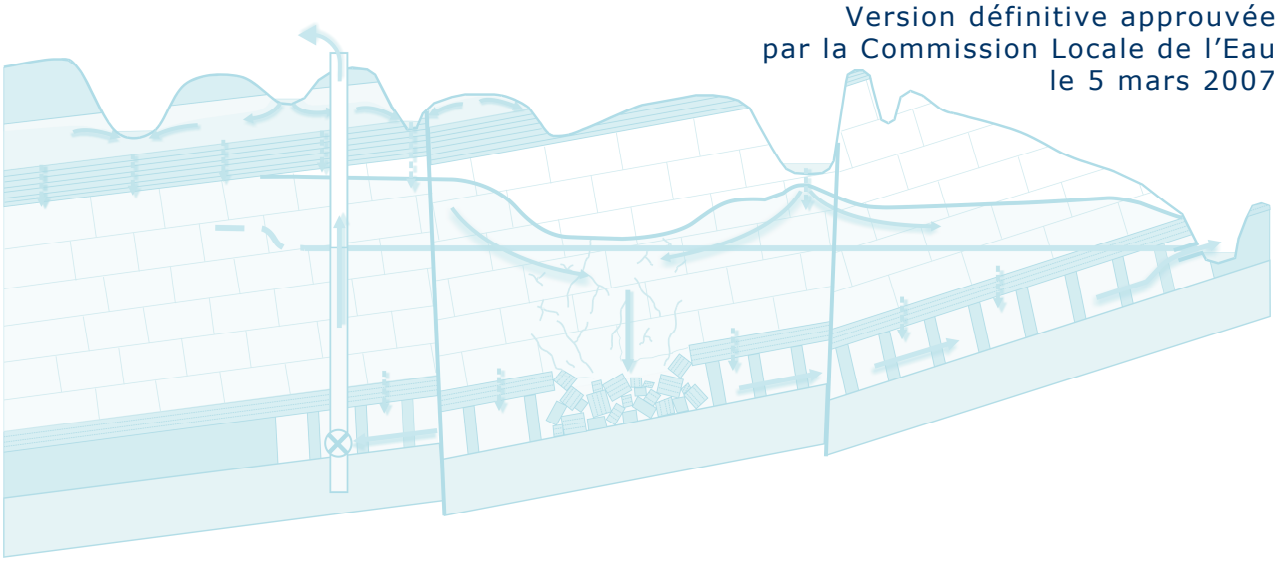
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Bassin ferrifère lorrain



Séquence n°2 : **synthèse, diagnostic et tendances**

Version définitive approuvée
par la Commission Locale de l'Eau
le 5 mars 2007



Sinbio BUREAU D'ETUDES

Géosciences pour une Terre durable
brgm



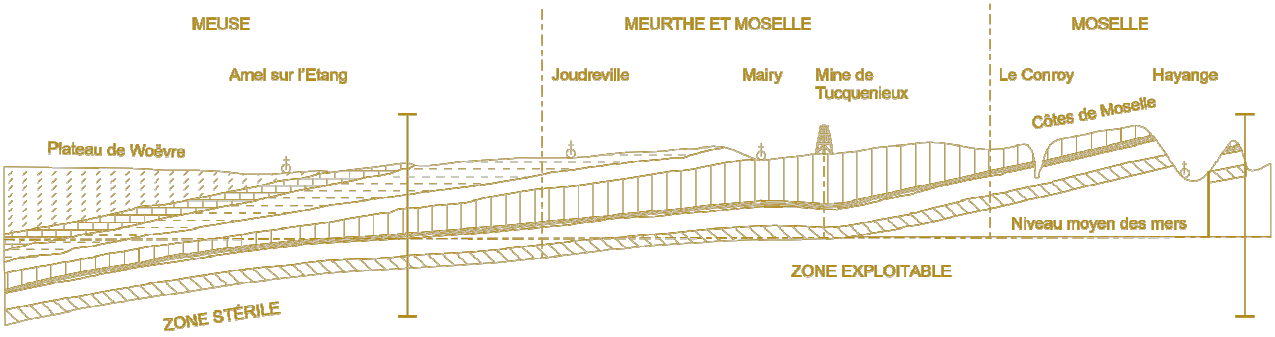
lorraine
conseil régional

AGENCE DE L'EAU RHIN•MEUSE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

SAGE Bassin Ferrifère

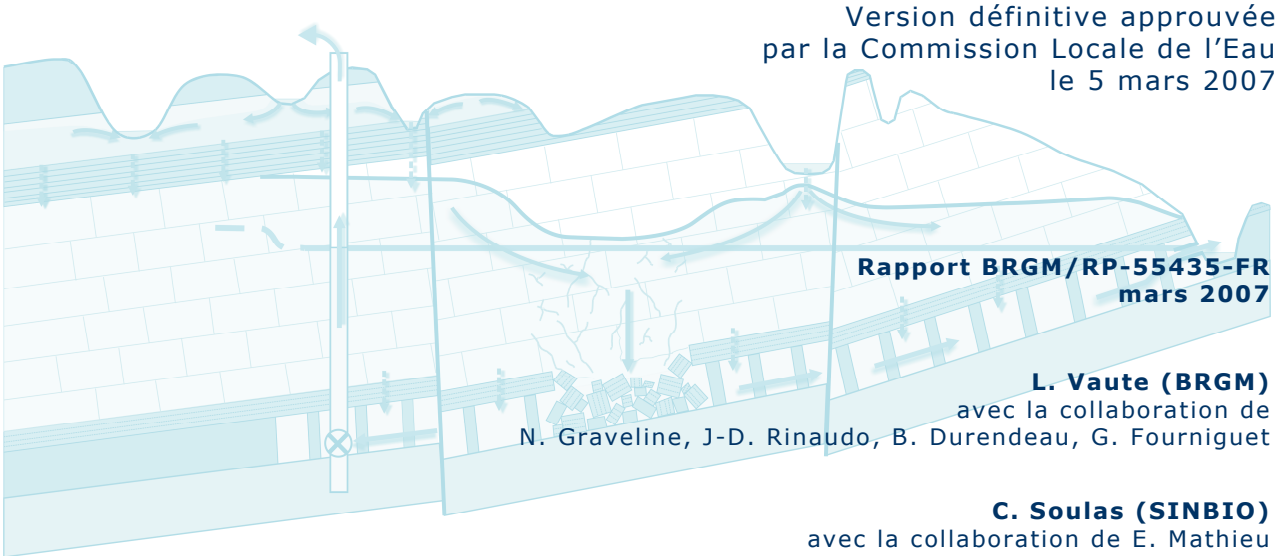
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Bassin ferrifère lorrain



Séquence n°2 : **synthèse, diagnostic et tendances**

Version définitive approuvée
par la Commission Locale de l'Eau
le 5 mars 2007



Rapport BRGM/RP-55435-FR
mars 2007

L. Vaute (BRGM)
avec la collaboration de
N. Graveline, J-D. Rinaudo, B. Durendeau, G. Fourniguet

C. Soulas (SINBIO)
avec la collaboration de E. Mathieu

Sinbio BUREAU D'ETUDES

Géosciences pour une Terre durable
brgm

L***'arrêt progressif de l'exploitation minière dans le bassin ferrifère***, ces deux dernières décennies, a conduit à des modifications importantes du régime des eaux souterraines et superficielles, ainsi qu'à l'altération de leur qualité ; ***il en résulte des impacts forts*** vis-à-vis des usages (alimentation en eau), des risques naturels (variation du débit des cours d'eau) et des conditions d'alimentation des cours d'eau (arrêt des exhaures, débordements, fuites).

Ce constat a conduit les pouvoirs publics à initier en 1994 l'élaboration d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sur le territoire du bassin ferrifère.

L'arrêté inter-préfectoral fixant le périmètre du SAGE a été pris le 5 avril 1994. ***Le périmètre englobe 258 communes***, pour une superficie de 2418 km^2, et une population de 376703 personnes en 1999.

L'élaboration du SAGE est confiée à la commission locale de l'eau (CLE), assemblée délibérante réunissant, sous forme de trois collèges distincts, des représentants :

- des collectivités territoriales et des établissements publics locaux ;
- des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées ;
- de l'Etat et de ses établissements publics.

L'arrêté inter-préfectoral du 19 août 2004, modifié par l'arrêté du 26 juillet 2006, désigne une CLE de 48 membres. L'arrêté précise que la CLE organisera ses travaux en faisant travailler ***trois sous-commissions***, sur les sous-bassins versants Orne, Chiers et Nord.

Initié en 1994, puis relancé en 2004, le SAGE du bassin ferrifère en est au début de sa phase d'élaboration : les deux premières séquences, l'état des lieux, le diagnostic et les tendances, ont été achevées en mars 2007, et ont donné lieu à ***la publication des deux premiers documents constitutifs du SAGE***.

Ces documents sont le fruit d'un travail partenarial mené par les membres de la commission locale de l'eau (CLE) du SAGE, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Régional de Lorraine, structure porteuse du projet de SAGE du bassin ferrifère.

La réalisation des documents, financée à 90 % par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, a été confiée au groupement BRGM Lorraine / Sinbio, suite à un appel d'offre de marchés publics, et s'est déroulée entre octobre 2005 et mars 2007.

Un premier document cartographique intitulé « Séquence n°1 : l'état des lieux » a été présenté aux réunions des sous-commissions géographiques en juillet 2006.

Un second rapport intitulé « Séquence n°2 : synthèse, diagnostic et tendances » a été présenté aux réunions des sous-commissions géographiques en février 2007, puis à la Commission Locale de l'Eau le 5 mars 2007.

Ce second document a pour objectifs de :

- ***synthétiser les principales caractéristiques du territoire du bassin ferrifère***, telles qu'elles découlent de l'état des lieux,
- ***décrire l'état des ressources en eau et des milieux naturels du territoire***, grâce à l'analyse croisée des informations apportées par l'état des lieux,
- ***préciser d'une part le niveau de satisfaction actuel des objectifs environnementaux*** qui sont fixés par la réglementation française et européenne (directive cadre sur l'eau), ***et d'autre part le niveau de satisfaction des usages de l'eau***,
- ***évaluer les tendances d'évolution*** qui affectent le territoire, les ressources en eau et les milieux, telles que l'on peut les connaître aujourd'hui,
- ***présenter les principaux résultats de l'enquête auprès de 49 acteurs du SAGE***, réalisée en janvier 2006, qui permet de connaître leurs préoccupations, leurs points de vue sur les faiblesses et les atouts du SAGE, et les enjeux qu'ils identifient,
- ***identifier les grands enjeux pour le territoire du SAGE*** : ce chapitre servira de support aux débats qui seront menés dans les phases suivantes de l'élaboration du SAGE, au sein des sous-commissions géographiques et de la commission locale de l'eau, dans le but de définir pour le territoire des pistes d'actions concrètes.

Ainsi, les deux premières séquences du SAGE permettent de comprendre les problèmes et les potentialités du territoire, d'évaluer les tendances d'évolution et de définir les principaux enjeux pour l'avenir.

Ces travaux ont une importance primordiale : ils constituent la base du futur travail de concertation à engager au sein de la CLE, pour la définition d'une stratégie en vue de l'élaboration du SAGE.

Sommaire

Liste des figures et des tableaux 8

Glossaire 10

Synthèse de l'état des lieux 15

I. Le territoire du bassin ferrifère 17

Géographie du territoire 17
Les ressources en eau de surface 17
Les milieux naturels 17
Les ressources en eau souterraine 18
Les soutiens d'étiage 19
Les activités humaines 20
L'alimentation en eau potable 21

Diagnostic et tendances 35

II. L'état des milieux 37

Les eaux de surface 37
Les eaux souterraines 44
Les milieux naturels 45

III. Le niveau de satisfaction des objectifs environnementaux et des usages 55

Le niveau de satisfaction des objectifs environnementaux 55
Le niveau de satisfaction des usages de l'eau 62

IV. Les tendances d'évolution 63

Les tendances d'évolution de la qualité des eaux de surface 63
Les tendances d'évolution des débits des cours d'eau 70
Les tendances d'évolution de la qualité des eaux souterraines 70
Les tendances d'évolution de la quantité des eaux souterraines 71
Les tendances d'évolution de l'aménagement du territoire 71

V. Le point de vue des acteurs du territoire 75
Les préoccupations des acteurs 75
Les faiblesses et les atouts du SAGE 75
Les enjeux du domaine de l'eau identifiés par les acteurs 76
Quelques constats et pistes de réflexion pour l'avenir 78

Conclusion 81

VI. Les 9 enjeux du SAGE du bassin ferrifère 83
Cours d'eau et milieux naturels 83
Eaux souterraines et eau potable 85
Organisation et communication 86

Annexe : Rapport détaillé des résultats de l'enquête auprès des acteurs du SAGE du bassin ferrifère 87

I. Introduction 89

II. Le point de vue des acteurs sur les problèmes relatifs au domaine de l'eau 91
La restructuration du secteur eau potable en période d'après mine 91
Les problèmes d'assainissement et leurs impacts sur les milieux aquatiques 92
L'insuffisance des débits d'étiage 93
Le mauvais état écologique des cours d'eau 94
Les inondations 94
Les pollutions diffuses d'origine agricole 95
Autres problèmes et préoccupations cités 95
Conclusion 96

III. Faiblesses et atouts du SAGE du bassin ferrifère 97
Vision rétrospective des acteurs 97
Les problématiques potentiellement conflictuelles 98
Facteurs représentant une faiblesse pour le SAGE 99
Facteurs représentant des atouts 100

IV. Les enjeux du SAGE identifiés par les acteurs 103
Vue d'ensemble des enjeux 103
Protéger les ressources et sécuriser l'alimentation en eau potable pour accompagner le développement économique 105
Améliorer l'efficacité de l'assainissement 106
Optimiser la gestion des services publics d'eau potable et d'assainissement 106
Créer les conditions d'une bonne qualité chimique et écologique des cours d'eau 107
Maîtriser les risques inondations 107

Développer les conditions optimales pour la concertation 108

Augmenter la connaissance de tous les acteurs dans le domaine de l'eau 108

Les enjeux cités explicitement pour l'elaboration du SAGE 109

Synthèse des enjeux 109

V. Conclusion 113

Principaux résultats 113

Quelques constats et pistes de réflexion pour l'avenir 114

VI. Annexe à l'enquête auprès des acteurs 115

Liste des personnes rencontrées 115

Guide d'entretien 116

Liste des figures et des tableaux

Liste des figures

Figure 1 : périmètre du SAGE du bassin ferrifère lorrain et des 3 sous-commissions géographiques. 16
Figure 2 : le relief et les grandes régions naturelles du territoire du SAGE. 23
Figure 3 : les cours d'eau et les zones humides du territoire du SAGE. 24
Figure 4 : les milieux naturels protégés, remarquables, et le Parc naturel régional de Lorraine (PNRL). 25
Figure 5 : les principales formations géologiques affleurantes sur le territoire du SAGE, et les travaux miniers sous-jacents. 26
Figure 6 : les réservoirs miniers du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy. 27
Figure 7 : schéma conceptuel de fonctionnement hydrogéologique d'un réservoir minier avant et après ennoyage (exemple du réservoir Sud, coupe SO – NE). 28
Figure 8 : soutiens d'étiage en 2006, et modification des débits d'étiage après l'exploitation minière (estimations pour le bassin Nord). 29
Figure 9 : captages pour l'alimentation en eau potable (AEP) en 2006 et structures intercommunales de production / distribution d'eau potable (UGE). 30
Figure 10 : structures intercommunales à compétence « assainissement » en 2006. 31
Figure 11 : structures intercommunales à compétence « travaux sur cours d'eau » en 2006. 32
Figure 12 : les activités humaines sur le territoire du SAGE en 2006. 33
Figure 13 : qualité de l'eau distribuée : principaux problèmes identifiés. 34
Figure 14 : les principales pressions sur les eaux de surface : rejets urbains, rejets industriels,effluents d'élevage, modifications hydromorphologiques des cours d'eau. 49
Figure 15 : typologie Rhin-Meuse des cours d'eau (1994). 50
Figure 16 : typologie des cours d'eau du territoire du SAGE. 51
Figure 17 : les principales pressions sur les eaux souterraines : modifications liées à l'exploitation minière, sols pollués, pollutions diffuses. 52
Figure 18 : typologie des eaux souterraines selon leur vulnérabilité (approche simplificatrice à préciser en 2007). 53
Figure 19 : typologie des milieux naturels. 54
Figure 20 : état actuel des masses d'eau de surface (évaluation provisoire de novembre 2006), par catégorie d'état : « bon », « doute », « pas bon » 56
Figure 21 : l'état global actuel des masses d'eau de surface (évaluation provisoire 2006). 59
Figure 22 : la qualité actuelle des eaux souterraines aux points de surveillance disponibles (évaluation de l'état des masses d'eau prévue en 2007). 61
Figure 23 : état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015, après application des mesures de base, évaluation provisoire de 2006. 63
Figure 24 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base. 65
Figure 25 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base et des mesures complémentaires. 67
Figure 26 : état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015, après application des mesures de base et complémentaires, évaluation provisoire de 2006. 68
Figure 27 : bilan des travaux de restauration de cours d'eau en 2006. 69

Figure 28 : fréquence de citation des huit principaux enjeux de gestion de l'eau (sur un total de 137 citations, chaque acteur ayant cité plusieurs enjeux). 77

Figure 29 : fréquence de citation des huit grands enjeux par catégories d'acteurs (l'échantillon est constitué de 7 représentants d'usagers, de 12 représentants des services de l'Etat et de 15 élus). 77

Figure 30 : fréquence de citation des grands enjeux à l'échelle globale (territoire du SAGE) ou locale (sous-commission Chiers, Orne, Nord). 78

Liste des tableaux

Tableau 1 : liste des cours d'eau du territoire, classés par type. 43

Tableau 2 : typologie des cours d'eau du territoire. 48

Tableau 3 : les objectifs environnementaux fixés par la DCE pour chaque classe de masse d'eau, à atteindre en 2015. 55

Tableau 4 : les objectifs environnementaux fixés par la DCE pour les zones protégées. 56

Tableau 5 : état actuel estimé des masses d'eau de surface (évaluation provisoire de novembre 2006). 58

Tableau 6 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base uniquement. 64

Tableau 7 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base et des mesures complémentaires. 66

Tableau 8 : les 9 grands enjeux du SAGE. 82

Glossaire

AEP : Alimentation en Eau Potable.

AERM : Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

APB : Arrêté de Protection de Biotope.

ARBED : Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange (ARCELOR Luxembourg depuis 2006).

ARIA : la base de données ARIA du Ministère de l'écologie et du développement durable recense les incidents ou accidents qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières, élevages…classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.

ATI : Audit Technique Industriel, contrôle effectué par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse dans le but de vérifier le bon fonctionnement des stations d'épuration industrielles (des établissements ICPE ou non), et de permettre à l'Agence de valider l'auto-surveillance de l'exploitant.

Auto-épuration : ensemble des processus biologiques, chimiques ou physiques permettant à un écosystème (rivière, lac, mer et océan...) de transformer lui-même les substances le plus souvent organiques qu'il produit ou qui lui sont apportées de l'extérieur (pollution).

Bassin versant : surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac à un exutoire (confluence pour un cours d'eau), limitée par le contour à l'intérieur duquel toutes les eaux s'écoulent en surface et en souterrain vers cet exutoire.

BASOL : base de données du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Berge : la berge matérialise la partie hors d'eau de la rive ; elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte,...), sa composition (sableuse,...), sa végétation,etc.

Bure : dans une mine, puits vertical ne débouchant pas au jour et permettant la liaison entre 2 couches exploitées superposées.

Calcicole : se développant bien sur des sols calcaires.

CLE : Commission Locale de l'Eau.

CNIDEP : Centre National d'Innovation pour le Développement Durable dans les Petites Entreprises.

CSP : Conseil Supérieur de la Pêche.

Cyprinidés : famille de poissons comprenant entre autres la Carpe, le Goujon, la Tanche.

DBO : Demande Biochimique en Oxygène, mesure de la quantité d'oxygène qui a été utilisé par des bactéries pour détruire ou dégrader les matières organiques biodégradables présentes dans un échantillon d'eau, pendant une durée fixée (5 jours habituellement). Cette mesure traduit indirectement la fraction biodégradable dans l'eau et représente assez fidèlement le processus de dégradation naturel.

DCE : Directive Cadre sur l'Eau.

DCO : Demande Chimique en Oxygène, mesure de la quantité d'oxygène consommée par voie chimique pour oxyder l'ensemble des matières oxydables présentes dans un échantillon d'eau. Cette mesure est particulièrement indiquée pour mesurer la pollution d'un effluent industriel.

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

DDE : Direction Départementale de l'Equipement.

Diaclase :	Cassure de roches ou de terrains sans déplacement relatif des parties séparées.
Diatomées :	algues unicellulaires se développant dans les milieux humides.
DIREN :	Direction Régionale de l'Environnement.
Doline :	en région karstique, dépression de terrain à la surface du sol dont le fond est en général plat et fertile. Les dolines sont dues à des phénomènes de dissolution des calcaires, et mesurent de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres.
DRASS :	Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales.
DRE :	Direction Régionale de l'Equipement.
DRIRE :	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.
DTA :	Directive Territoriale d'Aménagement.
Ecosystème :	ensemble des êtres vivants (la biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (le biotope) qui sont liés et interagissent entre eux et qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie. L'écosystème d'un milieu aquatique est décrit généralement par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit et des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, et la physico-chimie de l'eau.
ENR :	Espace Naturel Remarquable.
ENS :	Espace Naturel Sensible.
Entomofaune :	faune composée d'insectes.
EPCI :	Etablissement Public de Coopération Intercommunale.
Eperon :	terme botanique désignant le prolongement en cornet effilé d'une partie de la fleur (pétale, calice, ou corolle).
EPFL :	Etablissement Public Foncier de Lorraine.
Eutrophisation :	enrichissement des cours d'eau et des plans d'eau en éléments nutritifs, essentiellement le phosphore et l'azote qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques. Elle se manifeste par la prolifération excessive des végétaux dont la décomposition provoque une diminution notable de la teneur en oxygène. Il s'en suit, entre autres, une diversité animale et végétale amoindrie et des usages perturbés (Alimentation en Eau Potable - AEP, loisirs,...).
Fagne :	marais tourbeux souvent forestier, dans les Ardennes.
FEDER :	Fond Européen de Développement Régional.
GEREP :	La base de données GEREP du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes) recueille les informations issues de la déclaration annuelle des émissions polluantes des ICPE soumises à autorisation et visées par l'Arrêté du 24 décembre 2002.
Glabre :	dépourvu de poil.
Halieutique :	relatif à la pêche.
Hélophyte :	type biologique de plantes semi aquatiques dont les feuilles dépassent de l'eau mais le bas de la tige et le système racinaire sont situés sous l'eau.
Hydrophyte :	type biologique de plantes aquatiques qui peuvent être libres et flottantes, mais ne s'élèvent pas au dessus de l'eau.
Hygrophile :	nature des végétaux qui poussent en milieux très humides (en bordure de rivières, de lacs...).
IBD :	Indice Biologique Diatomées, note normalisée donnée à un cours d'eau au niveau d'une station de mesure après étude des communautés de diatomées fixées (algue brune unicellulaire siliceuse). Cet indice rend essentiellement compte de la qualité de l'eau.

IBGN :	Indice Biologique Global Normalisé, note de 0 à 20 attribuée à un cours d'eau au niveau d'une station de mesure après étude du peuplement d'invertébrés aquatiques. La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau.
ICPE :	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, activité de localisation fixe (usine, atelier, dépôt, chantier, carrière, …) généralement de nature industrielle ou agricole, dont l'exploitation peut présenter des risques ou des nuisances vis-à-vis de son environnement.
INSEE :	Institut National de la Statistique et des Études Économiques.
IPS :	Indice de Polluo-sensibilité Spécifique, note donnée à un cours d'eau au niveau d'une station de mesure après étude des communautés de diatomées fixées (algue brune unicellulaire siliceuse). Cet indice, utilisant une méthode de calcul différente de l'IBD, rend compte lui aussi de la qualité de l'eau.
Karst :	région constituée de roches calcaires ayant une topographie superficielle et souterraine particulière due à la dissolution de certaines parties du sous-sol par l'eau et au cheminement des eaux dans des galeries naturelles souterraines ainsi formées.
Lit majeur :	lit maximal occupé par un cours d'eau, en période de crue.
Lit mineur :	lit occupé par un cours d'eau hors période de crue, il est délimité par les sommets de berge.
Mardelle :	en région karstique, petite dépression fermée à la surface du sol.
Masse d'eau :	le terme de « masse d'eau » est un terme technique de la directive cadre sur l'eau (DCE), traduit de l'anglais waterbody. Il désigne une unité d'analyse servant à évaluer l'atteinte ou non des objectifs fixés par la DCE. C'est une partie continue de cours d'eau, de nappes d'eau souter-raines, ou de plan d'eau.
MEA :	Masse d'Eau Artificielle, masse d'eau de surface créée par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal.
MEDD :	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.
MEFM :	Masse d'Eau Fortement modifiée, masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine, et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le bon état.
MEN :	Masse d'Eau Naturelle (c'est-à-dire non fortement modifiée et non artificielle, cf. ces termes ci-dessus).
MES :	Masse d'Eau Souterraine.
MISE :	Mission Inter Services de l'Eau.
Module :	en hydrologie, le module correspond au débit moyen inter-annuel, c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau sur une période de référence (au moins 30 ans de mesures consécutives).
Natura 2000 :	réseau ayant pour objectif de maintenir les espèces et les habitats d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.
Paludicole :	qui vit dans les zones humides.
Piézomètre :	forage de petit diamètre servant principalement à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un aquifère, c'est-à-dire le niveau de la nappe d'eau souterraine captée par le piézomètre.
PLU :	Plan Local d'Urbanisme.
PPRI :	Plan de Prévention des Risques Inondation.
RAMSAR :	traité intergouvernemental servant de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressource.

Rhizome : tige souterraine des plantes vivaces, qui porte des racines et des tiges aériennes.

Ripisylve : formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre, elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (plus particulièrement saules, aulnes, frênes à proximité du niveau d'eau).

Rurbanisation : néologisme apparu en 1976 à partir de rural plus urbain, désigne le processus de "retour" des citadins à partir de la fin des années 60 et le début des années 70 dans des espaces qualifiés de ruraux. C'est la conséquence à la fois d'un "désir de campagne", et de la disponibilité de l'automobile conjuguée à l'amélioration des moyens et des voies de communication.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Salmonidés : famille de poissons comprenant la Truite, le Saumon, l'Omble.

Saprobiontes : se nourrissant de matière organique plus ou moins décomposée.

SAU : Superficie Agricole Utilisée, la surperficie agricole utilisée (SAU) correspond aux terres labourables, aux superficies toujours couvertes d'herbe, aux cultures permanentes (vignes, vergers…), aux jardins familiaux et aux cultures sous serres.

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale.

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SIE : Syndicat Intercommunal des Eaux.

SIEGVO : Syndicat Intercommunal des Eaux de Gravelotte et de la Vallée de l'Orne.

SIVOM Syndicat intercommunal à vocations multiples.

SIVU : Syndicat intercommunal à vocation unique.

STEP : Station d'Epuration.

Taxon : groupe faunistique ou floristique correspondant à un niveau de détermination systématique donné : classe, ordre, genre, famille, espèce.

Travers-banc : dans une mine, galerie de liaison entre deux couches exploitées superposées.

Tuf : roche calcaire poreuse, se formant grâce par précipitation des carbonates à l'émergence de certaines sources, et dans des cours d'eau peu profonds à petites cascades.

UDI : Unité de DIstribution, réseau de distribution d'eau potable placé sous la responsabilité d'une unité de gestion-exploitation (UGE).

UGB : Unité de Gros Bétail, unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs d'animaux d'espèces ou de catégories différentes.

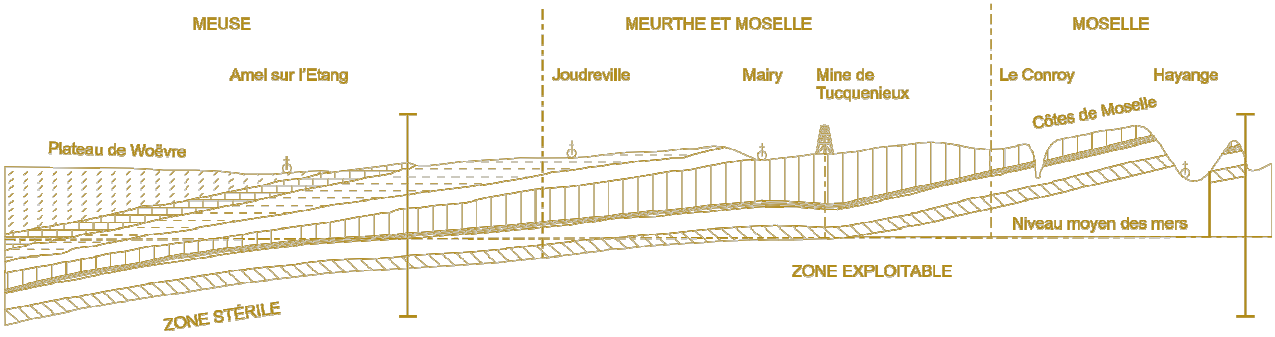
UGE : Unité de Gestion-Exploitation d'eau potable, structure administrative de production et/ou distribution d'eau potable.

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Zone humide : zone où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure, ou encore là où des eaux peu profondes recouvrent les terres. Il s'agit par exemple des tourbières, des marais, des lacs, des lagunes.

Première partie :



Synthèse de l'état des lieux

Bassin ferrifère lorrain

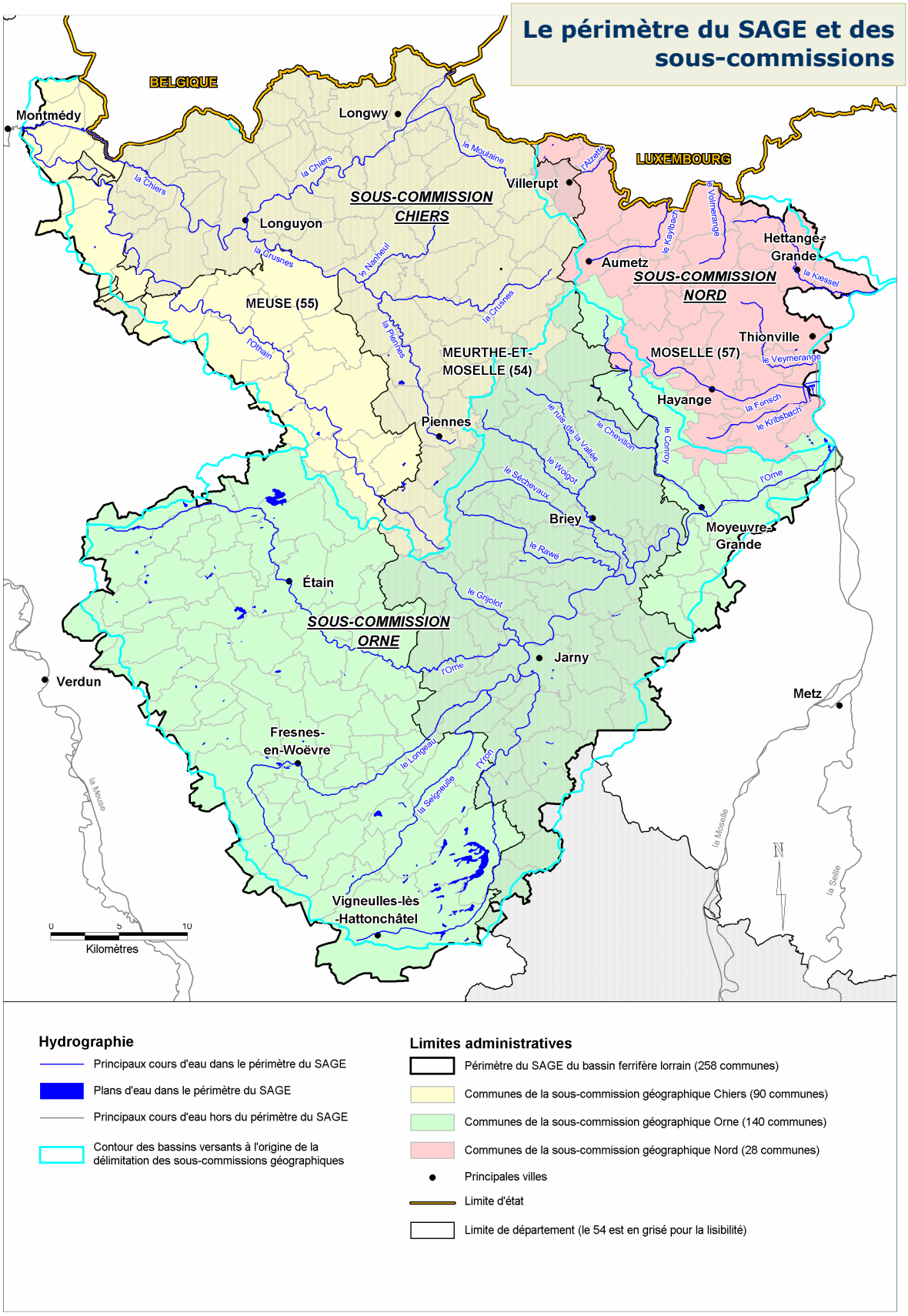


Figure 1 : périmètre du SAGE du bassin ferrifère lorrain et des 3 sous-commissions géographiques.

Source : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004.

I. Le territoire du bassin ferrifère

Géographie du territoire

Le périmètre du SAGE (figure 1)

Le territoire du SAGE du bassin ferrifère s'étend sur ***3 départements*** de la région lorraine, (Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle), et regroupe ***258 communes.***

ce périmètre représente une ***superficie de 2418 km²***, et englobe trois bassins versants principaux, correspondant aux ***3 sous-commissions géographiques*** constituées pour les travaux du SAGE :

- ***le bassin versant de l'Orne*** et de tous ses affluents,
- ***le bassin versant de la Chiers*** et de ses affluents jusqu'à la confluence avec l'Othain (inclus),
- ***le bassin versant « Nord »*** comprenant des cours d'eau affluents ou sous-affluents de la Moselle, ou dont seul le cours amont est en territoire français.

Ce territoire s'inscrit dans un rectangle de 62,4 km de large (d'est en ouest) et de 68,5 km de long (du nord au sud). Il est encadré par les agglomérations de ***Verdun à l'ouest, Metz à l'est, Pont-à-Mousson au sud***, tandis que sa limite nord est constituée par ***la frontière française avec la Belgique et le Luxembourg***.

Les grandes régions naturelles (figure 2)

Deux grandes régions naturelles, aux caractéristiques très différentes, peuvent être distinguées : la plaine de la Woëvre au sud du territoire, et le plateau du Pays-Haut au nord.

- ***la plaine de la Woëvre***, d'altitude comprise entre 220 et 230 mètres, occupe la plus grande partie de la moitié sud du territoire : cette région est constituée de terrains argileux imperméables, et caractérisée par la présence de nombreux terrains marécageux et de retenues,
- ***le plateau marno-calcaire du Pays-Haut***, situé dans la partie nord du territoire : d'une altitude variant entre 450 et 230 m, les cours d'eau qui le parcourent s'y enfoncent rapidement, et s'écoulent souvent dans des vallées encaissées.

Les ressources en eau de surface

Les cours d'eau du territoire (figure 3)

Les cours d'eau du bassin ferrifère appartiennent aux deux grands bassins versants du bassin Rhin-Meuse : la Chiers est l'affluent le plus important de la Meuse, tandis que l'Orne est un affluent important de la Moselle, affluent du Rhin.

Le territoire du SAGE comprend :

- ***l'Orne***, tous ses affluents (l'Yron, le Rawé, le Woigot, le Conroy),
- ***la Chiers dans sa zone amont*** (jusqu'à Montmédy), et ses affluents (la Moulaine, la Crusnes, l'Othain),
- ***des petits cours d'eau du bassin versant de la Moselle*** (la Fensch, le Veymerange, la Kiessel),
- ***l'Alzette et ses affluents*** (Kaylbach et Volmerange).

Les plans d'eau et les zones humides (figure 3)

Essentiellement situés au sud-ouest dans la ***plaine de la Woëvre***, les étangs, parfois petits, sont nombreux sur le territoire. Les 2 plus importants sont ***l'étang de Lachaussée et l'étang d'Amel***.

Ces étangs, pour la plupart créées par l'homme, constituent des ***zones humides*** de plaines intérieures. On trouve aussi des zones humides au fond de certaines vallées : on peut citer les vallées de la Crusnes, du Nanheul (affluent de la Crusnes), de la Moulaine.

Les milieux naturels

Les milieux naturels remarquables (figure 4)

De nombreux milieux naturels remarquables sont recensés sur le territoire du SAGE, dont notamment :

- ***les étangs***, qui participent fortement à l'identité du patrimoine du territoire : il s'agit notamment des étangs de la plaine de la Woëvre (dont le complexe des étangs de Lachaussée et l'étang d'Amel), zones très riches d'un point de vue écologique,

- ***les pelouses calcicoles*** : il s'agit pour la plupart de zones en étage collinéen, sur les talus présents le long des cours d'eau de côtes calcaires comme l'Orne aval, l'Othain, la Chiers, ou dans des fonds de vallons karstiques,
- ***les sites dont la particularité est liée à la géologie locale***, de nature variée : substrat calcaire affleurant sur certains talus, affaissement de terrains liés à l'effondrement de galeries de mines sous-jacentes ayant créé une zone humide, anciennes carrières à ciel ouvert permettant à une multiplicité d'habitats riches de se développer,
- ***les zones à chiroptères*** : plusieurs sites, que ce soient les zones cavernicoles le long de la vallée de la Chiers ou les anciens forts de Meuse, abritent des populations intéressantes de chiroptères (chauves-souris) d'intérêt communautaire.

Les milieux naturels protégés (figure 4)

Quelques milieux naturels sont protégés sur le territoire du SAGE. On recense :

- 1 arrêté de protection de biotope, la héronière de Pillon,
- 13 zones Natura 2000 : corridor de la Meuse (gîtes de chiroptères et plateau de Douaumont), hauts de Meuse (complexe d'habitats), étang de Lachaussée et zones voisines, forêts et zones humides du pays de Spincourt, pelouses et milieux cavernicoles de la vallée de la Chiers et de l'Othain, buxaie de Montmédy,
- 1 réserve naturelle, à Hettange-Grande.

Par ailleurs, une partie du territoire du SAGE est comprise dans le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL). Celui-ci a été créé en 1974 et est scindé en deux parties, seule la partie ouest du parc recoupe en partie le sud du territoire du SAGE.

Les ressources en eau souterraine

Les nappes d'eau souterraine (figure 5)

La carte de la figure 4 permet de visualiser les affleurements des formations géologiques, dont certaines contiennent des nappes d'eau souterraines. On peut ainsi distinguer :

- ***les nappes alluviales*** qui accompagnent les grands cours d'eau traversant le territoire, souvent captées pour l'alimentation en eau potable ou industrielle : Moselle, Orne et son affluent le Conroy, Chiers,
- ***les nappes présentes dans des roches calcaires poreuses et/ou fissurées, localement karstiques***, dont les affleurements couvrent l'essentiel du territoire du SAGE (à l'exception notamment de la plaine de la Woëvre), et qui sont captées pour la plupart pour l'alimentation en eau potable ou industrielle :
  - nappe des calcaires de l'Oxfordien,
  - nappe de la Dalle d'Etain du Bathonien supérieur,
  - nappe des Caillasses à Anabacia du Bathonien inférieur,
  - nappe de l'Oolithe de Doncourt,
  - nappe de l'Oolithe de Jaumont,
  - nappe principale des calcaires du Dogger (Bajocien inférieur et moyen),
- ***les nappes présentes dans des roches gréseuses***, en limite nord et nord-est du territoire, toutes captées pour l'alimentation en eau potable ou industrielle :
  - nappe des grès supraliasiques,
  - nappe des grès du Lias,
  - nappe des grès de l'Hettangien.

Deux nappes de première importance n'apparaissent pas à l'affleurement :

- ***les réservoirs miniers***, représentés sous forme d'un figuré translucide sur la carte de la figure 5 : cet aquifère totalement artificiel, puisque créé de toutes pièces par l'activité humaine, est capté pour l'alimentation en eau potable et industrielle,
- ***la nappe des grès du Trias inférieur*** : cette nappe d'importance régionale se situe à grande profondeur (de l'ordre de 500 à 600 m), mais elle est chaude et salée à l'ouest d'un axe Forbach-Metz-Nancy-Vittel ; elle n'est captée sur le territoire du SAGE que pour les besoins en eau des installations thermales d'Amnéville.

Les réservoirs miniers et leur fonctionnement hydrogéologique (figures 6 et 7)

L'extension des travaux miniers du bassin de Briey-Longwy est d'environ 50 km du nord au sud pour 30 km d'est en ouest (figure 6).

La méthode d'exploitation mise en œuvre après la seconde guerre mondiale était généralement la méthode dite de ***traçage et dépilage***, consistant à exploiter le minerai jusqu'à ne laisser que de minces piliers résiduels (3 m x 3 m). Les piliers étaient souvent torpillés à l'explosif en fin d'exploitation, pour assurer la stabilité à long terme des terrains, entraînant le ***foudroyage (c'est-à-dire l'effondrement)*** des terrains supérieurs.

Pendant la période d'exploitation minière, au fur et à mesure que s'étendaient les travaux miniers, les foudroyages réalisés – ils concernent en moyenne 40 à 50 % de la surface des travaux miniers – ***provoquèrent la rupture de l'écran imperméable des marnes micacées*** qui supportait la nappe des calcaires du Dogger (figure 7). ***L'eau de la nappe s'est alors infiltrée en grande quantité*** (à certaines périodes, jusqu'à 291 millions de m^3 par an sur l'ensemble du bassin ferrifère) dans les galeries minières, obligeant les exploitants miniers à mettre en place des systèmes de collecte (rigoles et galeries de drainage), de stockage (bassins de stockage temporaires, appelés albraques) et de pompage des eaux d'infiltration : ***c'était l'exhaure minière***.

Au-dessus des travaux miniers, la nappe des calcaires du Dogger était généralement réduite à l'état de lambeaux, lorsqu'elle n'avait pas complètement disparu, au droit des zones foudroyées en particulier. L'abaissement généralisé du niveau de la nappe au droit des travaux s'est propagé à plusieurs km à l'extérieur des limites des exploitations, constituant un cône de rabattement de grande ampleur.

Après l'arrêt des exhaures, l'eau d'ennoyage a rempli les vides artificiels laissés par l'activité minière (figure 7) : les plus grands vides sont ainsi constitués par le réseau de galeries interconnectées ; les plus petits sont les pores de dimension variée se trouvant dans les amas rocheux des zones foudroyées. La remontée du niveau d'ennoyage des différents réservoirs a été limitée par la présence ***d'un ou plusieurs points de débordement*** (figure 8), qui jouent le rôle de déversoirs des eaux d'ennoyage vers les cours d'eau. Généralement, le niveau d'un réservoir ne peut pas dépasser de beaucoup la cote du seuil de son point de débordement le plus bas, même en période de hautes eaux. En effet, la plupart des points de débordement sont aménagés pour laisser passer des débits de crue très importants, ce qui limite la possibilité d'élévation du niveau du réservoir.

La « nappe » d'un réservoir minier présente une autre particularité hydrogéologique : son ***niveau piézométrique est pratiquement identique en tout point du réservoir*** (cf. la ligne rouge horizontale du schéma de la figure 7). Le très faible gradient piézométrique du réservoir (c'est-à-dire la très faible « pente » du niveau de l'eau dans le réservoir) résulte de la très faible résistance à l'écoulement de l'eau dans le réseau de galerie : autrement dit, l'eau en mouvement dans les galeries n'est pas suffisamment « freinée » par les frottements sur les parois pour acquérir une « pente » mesurable (on dit que les pertes de charge sont très faibles).

Lors de l'ennoyage, ***la remontée du niveau des réservoirs s'est accompagnée de la reconstitution de la nappe des calcaires du Dogger***. Toutefois, cette reconstitution n'a été que ***partielle***, puisque la remontée du niveau d'un réservoir est limitée par l'existence des points de débordement. D'autre part, la nappe des calcaires du Dogger continue à être en très forte relation avec les réservoirs miniers, par l'intermédiaire des zones foudroyées. ***Le réservoir minier ennoyé conserve donc son rôle de drainage général de la nappe du Dogger***. Au-dessus des travaux miniers, la surface piézométrique de la nappe principale des calcaires du Dogger est déprimée, et présente un relief « bosselé » : les « creux » piézométriques correspondent aux zones où le drainage vers le réservoir minier sous-jacent est important (zones foudroyées ou fracturées), les « bosses » correspondent aux zones de drainage moindre (zones non foudroyées ou de perméabilité verticale plus faible).

Ainsi, l'exploitation minière est à l'origine de la création d'aquifères artificiels, les réservoirs miniers. ***Un réservoir minier est défini, par convention, comme un aquifère artificiel constitué de l'ensemble des vides laissés par l'homme dans la formation ferrifère, après la fin de l'exploitation du minerai de fer***, ce réservoir pouvant être ennoyé, partiellement ennoyé ou non ennoyé.

11 réservoirs miniers sont identifiés dans le bassin ferrifère de Briey-Longwy, dont ***3 grands réservoirs de taille supérieure à 97 km^2 (Sud, Centre et Nord)*** et 8 petits réservoirs de taille inférieure à 20 km^2 (figure 6).

La ***surface totale*** de l'ensemble des travaux miniers du bassin ferrifère de Briey est de près ***de 430 km^2, dont les ¾ sont ennoyés***, représentant un ***volume d'eau supérieur à 450 millions de m^3***.

Les pompages d'exhaure des 3 plus grands réservoirs ont été arrêtés à partir de 1994 : février 1994 pour le réservoir Centre (fin de l'ennoyage en mars 1999), mars 1995 pour le réservoir Sud (fin de l'ennoyage en octobre 1998), décembre 2005 pour le réservoir Nord (en cours d'ennoyage, fin d'ennoyage possible vers la fin de l'année 2007).

Les soutiens d'étiage (figure 8)

Lors de l'arrêt des pompages d'exhaure, de nombreux cours d'eau ont vu leur débit chuter, ce qui posait notamment le problème de la qualité sanitaire du cours d'eau, le débit naturel étant insuffisant pour diluer la charge de pollution présente. ***Les débits de quelques cours d'eau ont donc été soutenus en période d'étiage, de façon (notamment) à limiter ces impacts sanitaires***. Ces pompages ont par la suite été arrêtés sur certains cours d'eau.

Les cours d'eau ***actuellement soutenus sont au nombre de 4*** :

- ***le Kaylbach*** : soutien d'étiage à 50 l/s par pompage dans le puits Ottange II, pris en charge depuis 1987 par la commune luxembourgeoise de Rumelange, pour maintenir un débit sanitaire minimal dans l'Alzette avec laquelle il conflue,
- ***le Woigot***, affluent de l'Orne : soutien depuis juillet 1994, par pompage dans le réservoir Centre au puits Tucquegnieux I, prévu initialement à 200 l/s lorsque le débit du Woigot devient inférieur à 360 l/s (le dysfonctionnement actuel des installations ne permet pas toujours de soutenir le cours d'eau à ce débit),
- ***le Ruisseau de la Vallée***, affluent du Woigot : soutien depuis août 1994 par pompage dans le réservoir Centre au puits Anderny II, prévu initialement à 100 l/s lorsque le débit du ruisseau est inférieur à 150 l/s (le dysfonctionnement actuel des installations ne permet pas toujours de soutenir le cours d'eau à ce débit),
- ***la Crusnes***, affluent de la Chiers : soutien depuis décembre 1994 par pompage dans le réservoir Serrouville sur le site de Moulins-aubois, à un débit de 50 l/s ; ce soutien a été interrompu par arrêté interpréfectoral en période de grande sécheresse (1996), ce qui a provoqué un conflit d'usage entre le syndicat Fensch Lorraine, qui exploite le réservoir, le SIE d'Audun-le-roman, qui exploite des sources situées à l'aval dans la vallée de la Crusnes, la commune de Fillières, limitrophe de la Crusnes, et une association de pêche.

Les cours d'eau dont le ***soutien a été arrêté sont au nombre de 3*** :

- ***le Chevillon***, affluent du Conroy : soutien gravitaire en provenance du réservoir Centre par le puits du Chevillon, interrompu en février 1999, un mois et demi après les premiers écoulements, pour limiter la contamination de captages AEP situés en aval (sulfates),
- ***l'Othain***, affluent de la Chiers : soutien d'étiage par pompage dans le réservoir Centre au puits Amermont III, de début 1994 à juillet 2004,
- ***l'Yron***, affluent de l'Orne : soutien d'étiage par pompage dans le réservoir Sud au puits Droitaumont II, de juin 1995 à juillet 2004.

Enfin, ***le Veymerange (via le Metzange) sera soutenu*** par la galerie Charles à Metzange, lorsque le niveau du réservoir Nord, en cours d'ennoyage, aura atteint la cote 193 m. En effet, à la demande de la ville de Thionville, le serrement réalisé dans la galerie pour permettre le futur débordement du réservoir Nord dans la Fensch a été aménagé de manière à laisser passer un débit de 130 l/s, ce débit permettant d'assurer un écoulement pérenne du Veymerange sans dégrader l'écoulement de la Fensch par rapport à la situation actuelle.

Les soutiens d'étiage, au même titre que les points de débordement et de fuite des réservoirs miniers, sont des points de transfert entre les eaux souterraines des réservoirs miniers et les eaux de surface (figure 8). ***L'existence de ces nombreux transferts entre des aquifères totalement artificiels (les réservoirs miniers) et les cours d'eau est une spécificité du territoire du SAGE***.

Les activités humaines

La population

En 1999, la population sans double compte des 258 communes du SAGE s'établissait à ***376 703 habitants***, en diminution de 4118 habitants (-1,1 %) par rapport à la situation de 1990.

10 communes parmi les 12 les plus peuplées du territoire sont concentrées dans les vallées industrialisées :

- ***vallée de la Moselle*** : Thionville,
- ***vallée de la Fensch*** : Hayange, Fameck, Florange, Uckange,
- ***vallée de l'Orne*** : Rombas, Amnéville, Moyeuvre-Grande, Jarny,
- ***vallée de la Chiers*** : Longwy.

Les structures intercommunales (figures 9, 10 et 11)

Le périmètre du SAGE du bassin ferrifère est marqué par une multiplicité d'acteurs et de structures qui ont tous un rôle dans l'élaboration et la mise en œuvre du SAGE. Leurs actions en matière de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire, au travers des outils réglementaires ou contractuels disponibles, devront être cohérentes avec le SAGE.

Notamment, ***de nombreuses structures intercommunales sont présentes*** sur le territoire du SAGE.

- On recense ***110 structures administratives à compétence eau potable production et/ou distribution*** (unités de gestion-exploitation, figure 9), dont 37 communes isolées. Les 6 plus grandes structures sont le SIEGVO, la commune de Thionville, le Fensch Lorraine, le SIE du Soiron, la communauté de communes de l'agglomération de Longwy. Les ***2 grands types de mode de gestion*** sont représentés sur le territoire : 62 structures fonctionnent en régie communale ou syndicale (56 %), 46 structures fonctionnent en délégation de service public auprès de 3 gestionnaires privés différents (Compagnie Générale des Eaux, Lyonnaise des Eaux, SAUR).
- Le territoire du SAGE est largement couvert par ***22 structures intercommunales compétentes en assainissement*** (figure 10). La plupart interviennent en matière d'études et de travaux d'assainissement, seules 3 structures ne possèdent que la compétence « études eaux usées ».
- Sur le territoire du SAGE, on recense ***15 structures intercommunales à compétence travaux sur cours d'eau*** (figure 11).

Les données socio-économiques

Le nombre d'établissements industriels et de services sur le territoire du SAGE s'établissait à 7269 en 2004 (2005 pour les établissements de plus de 20 salariés).

Les 3 secteurs industriels les plus importants du point de vue socio-économique, c'est-à-dire dégageant les plus grands chiffres d'affaire estimés et les plus fortes valeurs ajoutées, et employant le plus grand nombre de personnes sur le territoire du SAGE, sont les secteurs ***de la métallurgie et du travail des métaux, du matériel de transport (automobile), de la construction.***

Les ***4 secteurs de service qui emploient le plus de personnes*** sont les secteurs du commerce et des réparations, de la santé et de l'action sociale, de l'administration publique et des transports et des communications.

L'occupation du sol (figure 12)

Sur le territoire du SAGE, ***les surfaces agricoles représentent près des 2/3 de la surface totale***, les surfaces de forêt et de milieux semi-naturels, en représentent plus du ¼, tandis que les surfaces artificialisées, essentiellement urbaines, représentent presque 8 % de la surface totale.

L'activité agricole

L'activité agricole, et l'élevage notamment, se concentre essentiellement dans la ***partie ouest du territoire du SAGE*** : vallées de l'Othain et de la Chiers aval, et plaine de la Woëvre.

Le nombre d'exploitations agricoles sur le territoire du SAGE peut être estimé à environ 1600.

La culture des céréales est, avec près de 42 % de la SAU, la culture la plus représentée sur le territoire du SAGE, suivie par les surfaces en herbe (30 % de la SAU), les cultures industrielles (16 %) et les fourrages (8 %).

Le nombre d'unités de gros bétail (UGB) élevés sur le territoire du SAGE est d'environ 64000 UGB. ***L'élevage est à très forte dominante bovine, avec plus de 93 % des UGB du territoire en moyenne***

L'activité industrielle (figure 12)

En avril 2006, ***153 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)*** soumises à autorisation étaient recensées sur le territoire.

La répartition géographique des ICPE permet de visualiser les ***3 grandes zones industrialisées du territoire du SAGE*** avec leurs principaux secteurs d'activité industriels :

- ***la vallée de l'Orne*** : métallurgie, extraction et déchets,
- ***la vallée de la Fensch*** : métallurgie, mécanique et déchets,
- ***les vallées de la Chiers amont et de la Moulaine*** : métallurgie, mécanique, déchets et chimie.

Le tourisme et les loisirs (figure 12)

Les activités de loisirs sur les cours d'eau et les plans d'eau du territoire du SAGE sont variés : ***pêche, sports nautiques (kayak, voile), randonnée***.

Le SAGE du bassin ferrifère est doté de la ***8ème station thermale de France, située à Amnéville***, qui est orientée sur les soins pour les voies respiratoires et la rhumatologie. L'eau utilisée pour l'activité thermale à Amnéville est captée à grande profondeur dans la nappe des grès du Trias inférieur, où elle est chaude et salée.

L'alimentation en eau potable

Le schéma de restructuration de l'alimentation en eau potable et industrielle des réservoirs miniers

Pour l'ensemble du bassin ferrifère, ce sont ***177 millions de m³ qui étaient exhaurés annuellement*** entre 1987 et 1993, avant l'arrêt des exhaures des grands réservoirs Centre (février 1994), Sud (février 1995) et Nord (décembre 2005). Environ ***10 % de ce volume était utilisé par les collectivités pour l'alimentation en eau potable*** de près de 350 000 personnes, soit près de 20 millions de m³ d'eau par an. Un traitement simple suffisait à rendre l'eau potable : décantation, filtration, stérilisation.

De plus certaines industries, notamment SOLLAC faisaient appel à cette ressource pour faire face à leurs besoins propres. Le solde était déversé dans les cours d'eau dont le régime hydrographique était largement artificialisé.

Cependant, à l'ennoyage des réservoirs, la plupart des points de prélèvements situés en zone ennoyée ont été rendus inutilisables en l'état du fait de l'élévation considérable du taux de sulfate.

L'arrêt des exhaures des mines de fer a donc conduit, dès 1990, à la mise en œuvre d'un programme important de travaux de restructuration de l'alimentation en eau potable pour les collectivités concernées.

Un 1er programme de 38 M€ de travaux a été réalisé entre 1990 et 1996. Il comprenait notamment :

- la création de ***2 stations de nanofiltration*** permettant de traiter l'eau de 2 puits du réservoir Sud (Droitaumont II et Paradis V),
- le ***captage de nouvelles ressources non sulfatées***, dans les petits bassins ennoyés isolés ou suffisamment indépendants sur le plan hydraulique (réservoir Serrouville, secteur Valleroy dans le réservoir Sud),
- une ***1ère série d'interconnexions*** entre les principaux syndicats des bassins Sud et Centre, et la ville de Metz.

Un deuxième programme de près de 48 M€ de travaux de restructuration de l'AEP, a été engagé à partir de 1999, combinant le recours à des ressources locales et extérieures au territoire du SAGE :

- pour couvrir ¾ environ des besoins : ***la préservation, la valorisation ou la création de ressources locales***, notamment dans les parties des réservoirs miniers hors ennoyage futur du bassin Nord,
- pour couvrir ¼ environ des besoins : ***la mobilisation de ressources nouvelles fiables au travers d'interconnexions avec deux collectivités proches des réservoirs miniers***, prélevant essentiellement de l'eau de surface ou d'origine alluviale : la ville de Metz et la Communauté de communes de l'agglomération de Longwy.

La majeure partie des travaux de ce 2ème programme est à ce jour réalisé, les derniers devant s'achever en 2007.

Les captages AEP (figure 9)

L'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE sera assurée ***en 2007 par 193 captages, dont 2 prises d'eau de surface***, tandis que 6 ouvrages miniers pourront être remis en service le jour où la qualité de l'eau le permettra.

La qualité de l'eau distribuée (figure 13)

La qualité de l'eau distribuée par les 158 unités de distribution (UDI = réseaux de distribution d'eau potable) recensées sur le territoire du SAGE, pour la

période 2000-2005, est globalement satisfaisante partout sur le territoire en ce qui concerne les paramètres sulfates, dureté, pH, fer total. Un seul dépassement est constaté pour le fluor. Pour les autres paramètres la situation est la suivante :

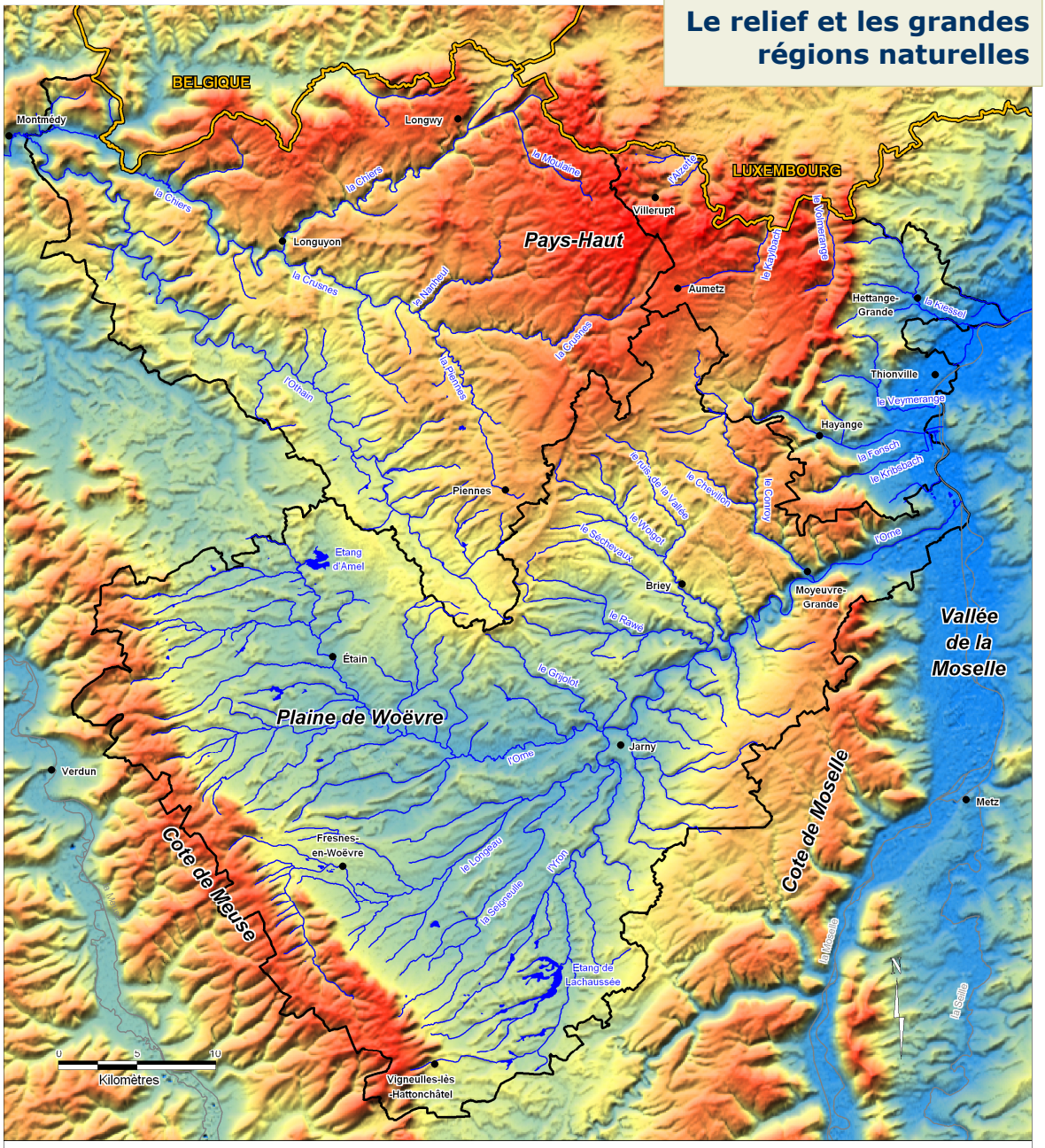
- **Pesticides et nitrates** : quelques dépassements de la limite de qualité pour la somme des pesticides (0,5 µg/l) ou pour des substances seules (0,1 µg/l) sont observés en limite nord-ouest du territoire, tandis que quelques UDI présentent des teneurs supérieures à la moitié de la limite de qualité en ce qui concerne les nitrates (50 mg/l).
- **Turbidité** : près de 15 % des UDI présentent plus de 5 % d'analyses dépassant la référence de qualité à 2 NFU. La totalité du territoire est concernée par ce problème, mais de façon accrue dans la partie ouest. Les risques sanitaires ne sont pas directement liés à la présence des particules en suspension mais aux bactéries, kystes et surtout virus qui s'y fixent et sont ainsi protégés des désinfectants.
- **Qualité bactériologique** : le pourcentage d'analyses non-conformes dépasse 5 % pour 49 UDI, et dépasse 30 % pour 2 UDI. La corrélation avec la turbidité est forte, pour les raisons évoquées ci-dessus : ainsi, la partie ouest du territoire est la plus concernée par ce problème.
- **Plomb** : 1 seul dépassement de la limite de qualité actuelle (25 µg/l) est observé, mais 7 UDI seraient concernées lorsque la nouvelle limite entrera en vigueur (10 µg/l en 2013). Le plomb provient des anciennes canalisations en plomb. Pour ce paramètre, il est important de noter que les dépassements observés concernent des prélèvements ponctuels effectués au robinet des particuliers, et qu'ils ne sont pas représentatifs de la qualité de l'eau distribuée dans l'UDI, puisque les résultats dépendent aussi de la présence, très variable selon les secteurs, de canalisations en plomb en amont du point de prélèvement.

Avancement des procédures d'établissement des périmètres de protection

Sur les 193 captages d'eau souterraine destinés à la production d'eau potable, ***51 % ont fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique***, 35 % sont en cours de procédure, et 14 % n'ont pas engagé la procédure.

A la demande du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, une méthodologie de définition des périmètres de protection des captages AEP des réservoirs miniers, a été établie, et finalisée en 2003, en préalable à la relance des procédures pour ces points d'eau.

Le relief et les grandes régions naturelles



Echelle topographique

- 150 m
- 250 m
- 350 m
- 450 m

Repères géographiques

- Principaux cours d'eau dans le périmètre du SAGE
- Plans d'eau dans le périmètre du SAGE
- Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
- Périmètre du SAGE et des sous-commissions géographiques
- Limite d'état
- Principales villes

Figure 2 : le relief et les grandes régions naturelles du territoire du SAGE.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; modèle numérique de terrain : NASA, 2006.

Bassin ferrifère lorrain

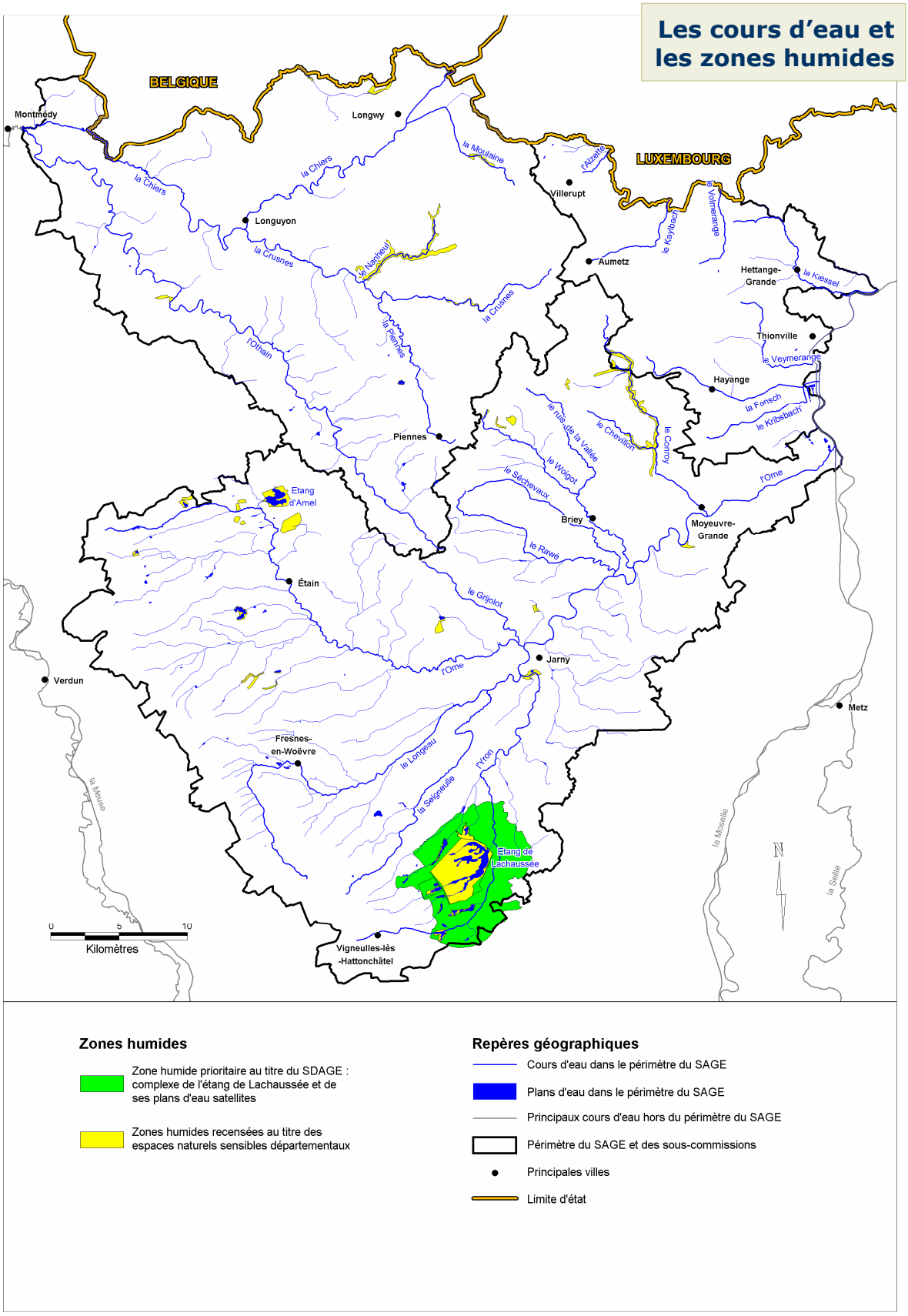


Figure 3 : les cours d'eau et les zones humides du territoire du SAGE.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Diren Lorraine, 2005.

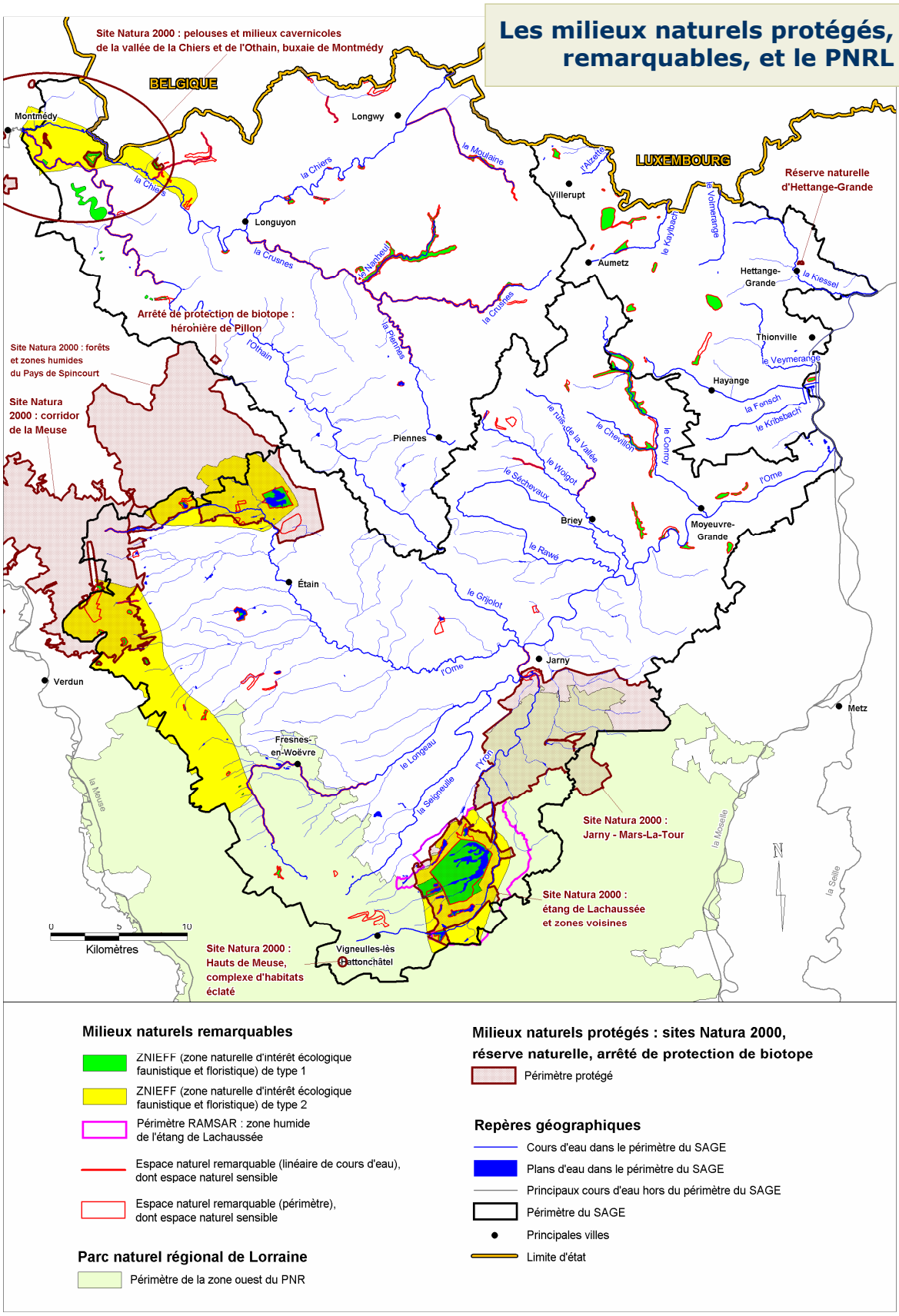


Figure 4 : les milieux naturels protégés, remarquables, et le Parc naturel régional de Lorraine (PNRL).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Diren Lorraine, 2005 (sauf 2007 pour les périmètres Natura 2000).

Bassin ferrifère lorrain

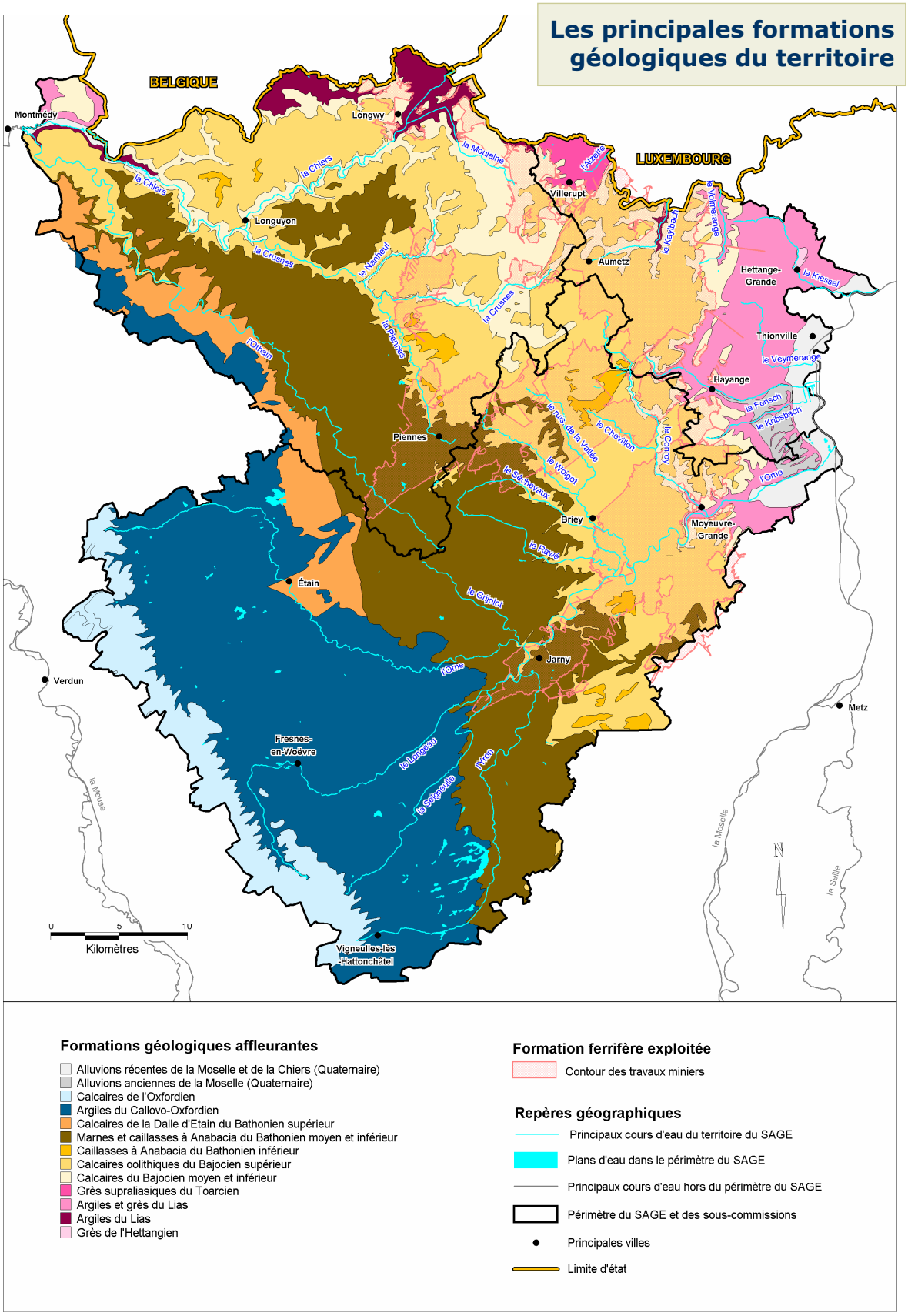


Figure 5 : les principales formations géologiques affleurantes sur le territoire du SAGE, et les travaux miniers sous-jacents.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; contours géologiques et réservoirs miniers : BRGM.

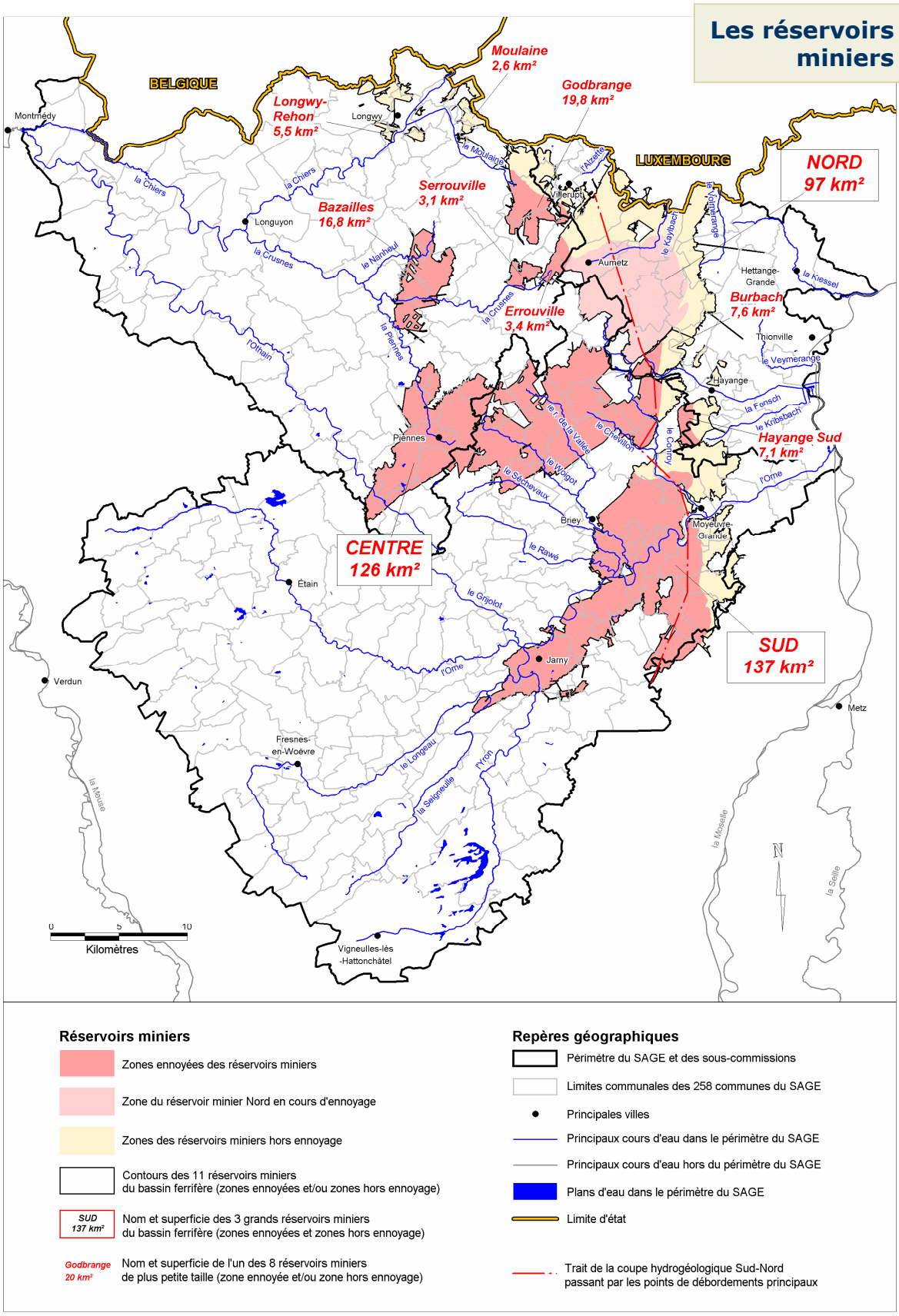


Figure 6 : les réservoirs miniers du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; contours des réservoirs : BRGM.

Schéma conceptuel de fonctionnement hydrogéologique d'un réservoir minier

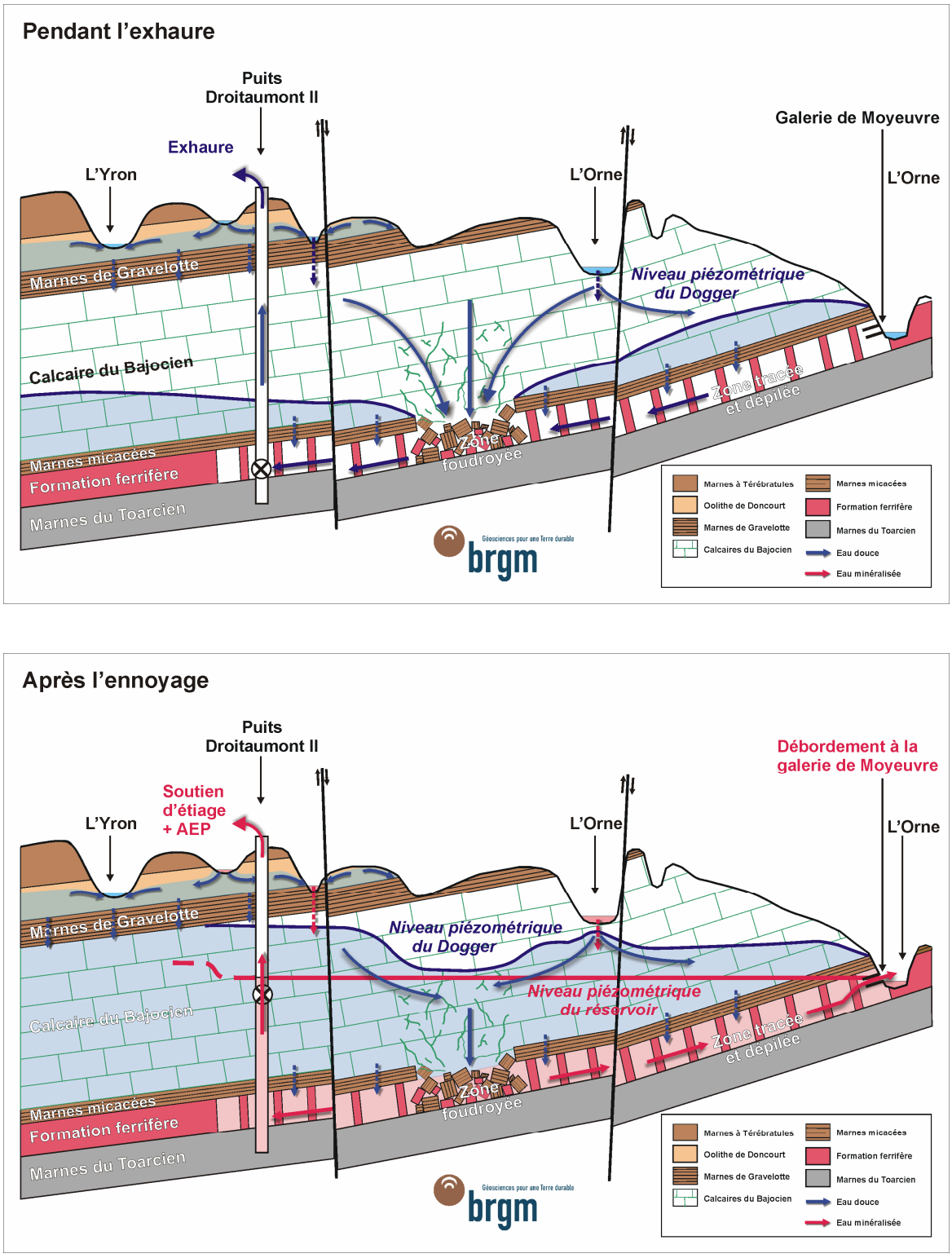


Figure 7 : schéma conceptuel de fonctionnement hydrogéologique d'un réservoir minier avant et après ennoyage (exemple du réservoir Sud, coupe SO – NE).

Source : BRGM.

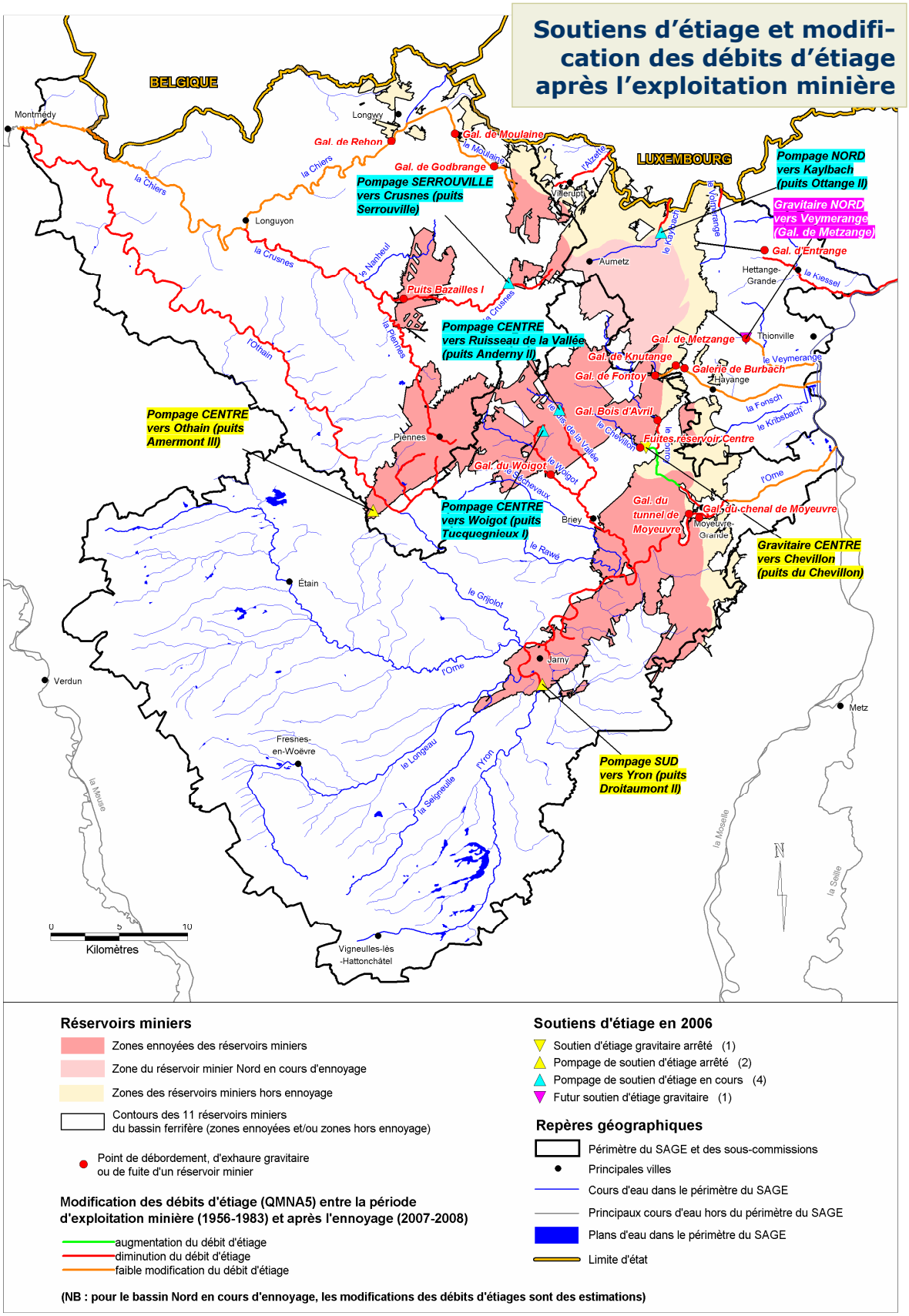


Figure 8 : soutiens d'étiage en 2006, et modification des débits d'étiage après l'exploitation minière (estimations pour le bassin Nord).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; réservoirs miniers et soutiens d'étiage : BRGM ; modifications des débits : AERM, Sinbio.

Bassin ferrifère lorrain

L'alimentation en eau potable

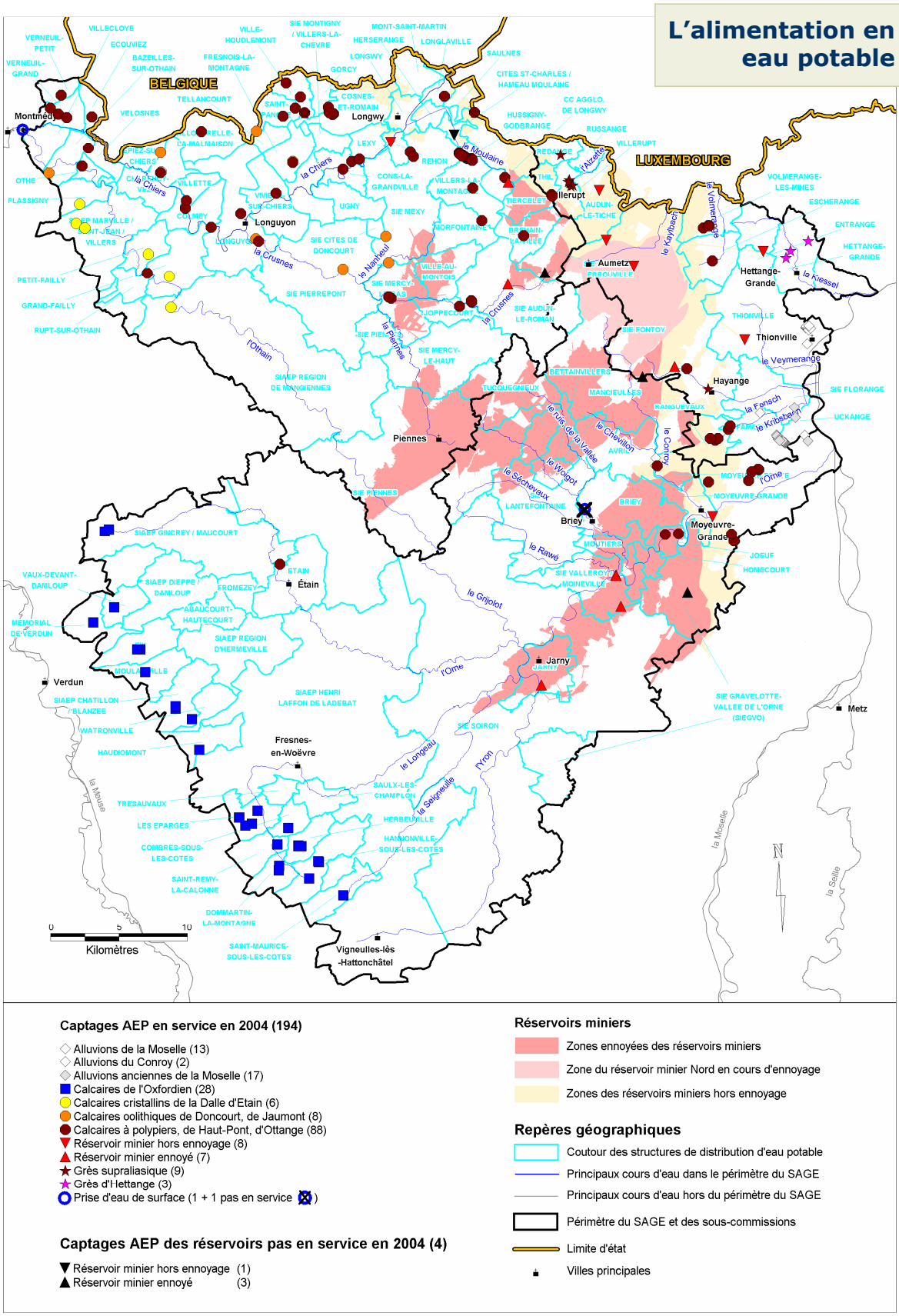


Figure 9 : captages pour l'alimentation en eau potable (AEP) en 2006 et structures intercommunales de production / distribution d'eau potable (UGE).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données captages : DDASS 54, DDASS 55, DDASS 57, DRASS Lorraine, BRGM.

Les structures intercommunales à compétence assainissement



Structures intercommunales à compétence assainissement

- CA DE METZ METROPOLE - HAGANIS
- CA PORTES DE FRANCE - THIONVILLE
- CC DE CATTENOM ET ENVIRONS
- CC DES DEUX RIVIERES
- CC DU CANTON DE FRESNES EN WOEVRE
- CC DU PAYS D'ETAIN
- CC DU PAYS DE MONTMEDY
- SI DU CONTRAT DE RIVIERE WOIGOT
- SIA DE L'AGGLOMERATION DE LONGWY
- SIA DE L'ORNE
- SIA DE L'ORNE AVAL
- SIA DE LA VALLEE DE L'ORNE
- SIA DU JARNISY
- SIE DE LA REGION DE MANGIENNES
- SIE DE PIENNES
- SIE DU SOIRON
- SIEA DE CRUSNES-ERROUVILLE
- SIEA DE FONTOY - VALLEE DE LA FENSCH
- SIEA MARVILLE-ST JEAN LONGUYON-VILLERS LE ROND
- SIVOM DE L'ALZETTE
- SIVOM DU CANTON DE FONTOY
- STEP CONS-LA-GRANDV., UGNY, VILLERS-LA-CHEVRE

Structures à compétence "études eaux usées" uniquement

Repères géographiques

- Principaux cours d'eau dans le périmètre du SAGE
- Plans d'eau dans le périmètre du SAGE
- Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
- Périmètre du SAGE et des sous-commissions
- Principales villes
- Limite d'état
- Limite communale

Figure 10 : structures intercommunales à compétence « assainissement » en 2006.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Bassin ferrifère lorrain

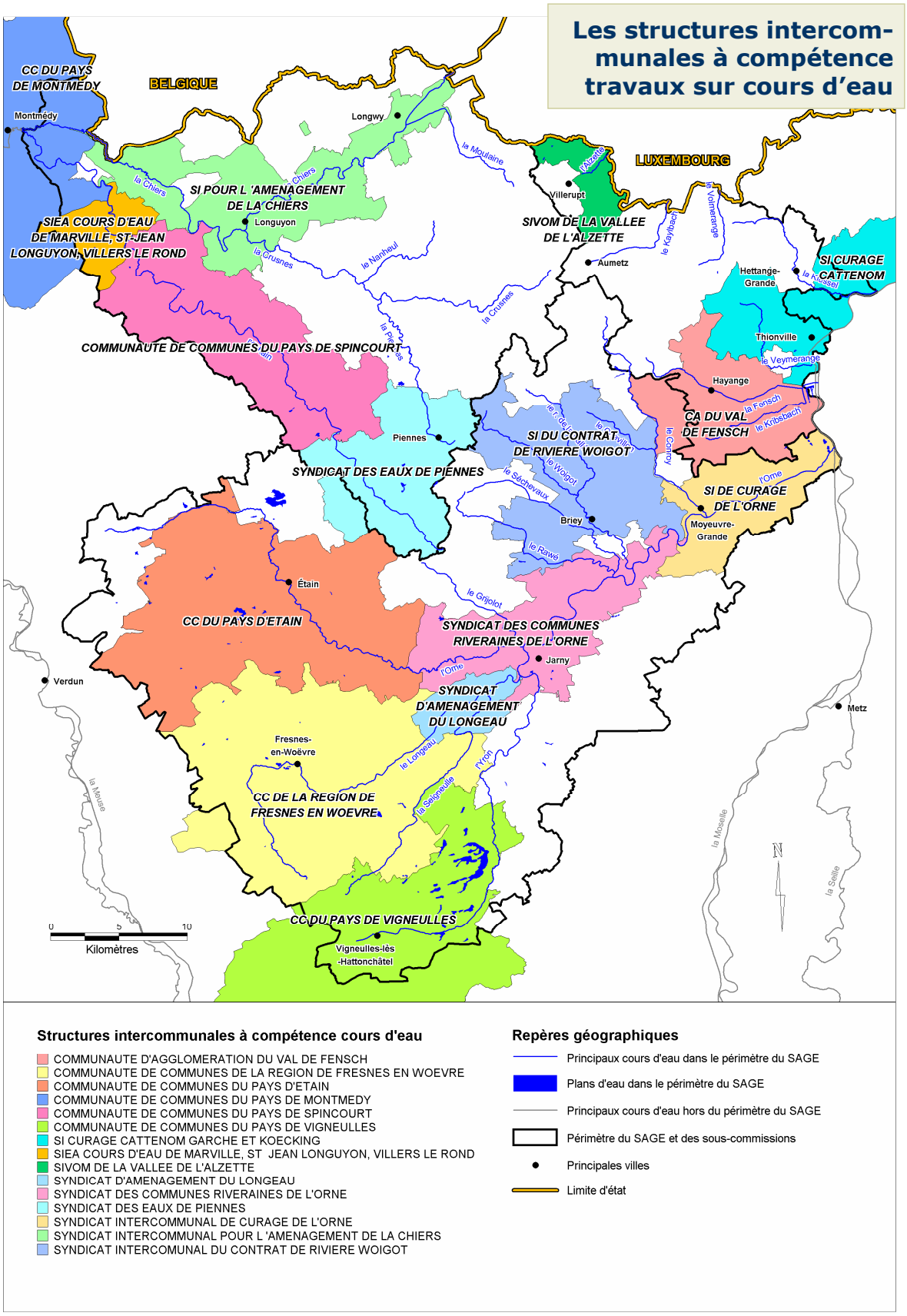


Figure 11 : structures intercommunales à compétence « travaux sur cours d'eau » en 2006.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : BD-ASPIC (MEDD), Agence de l'eau Rhin-Meuse.

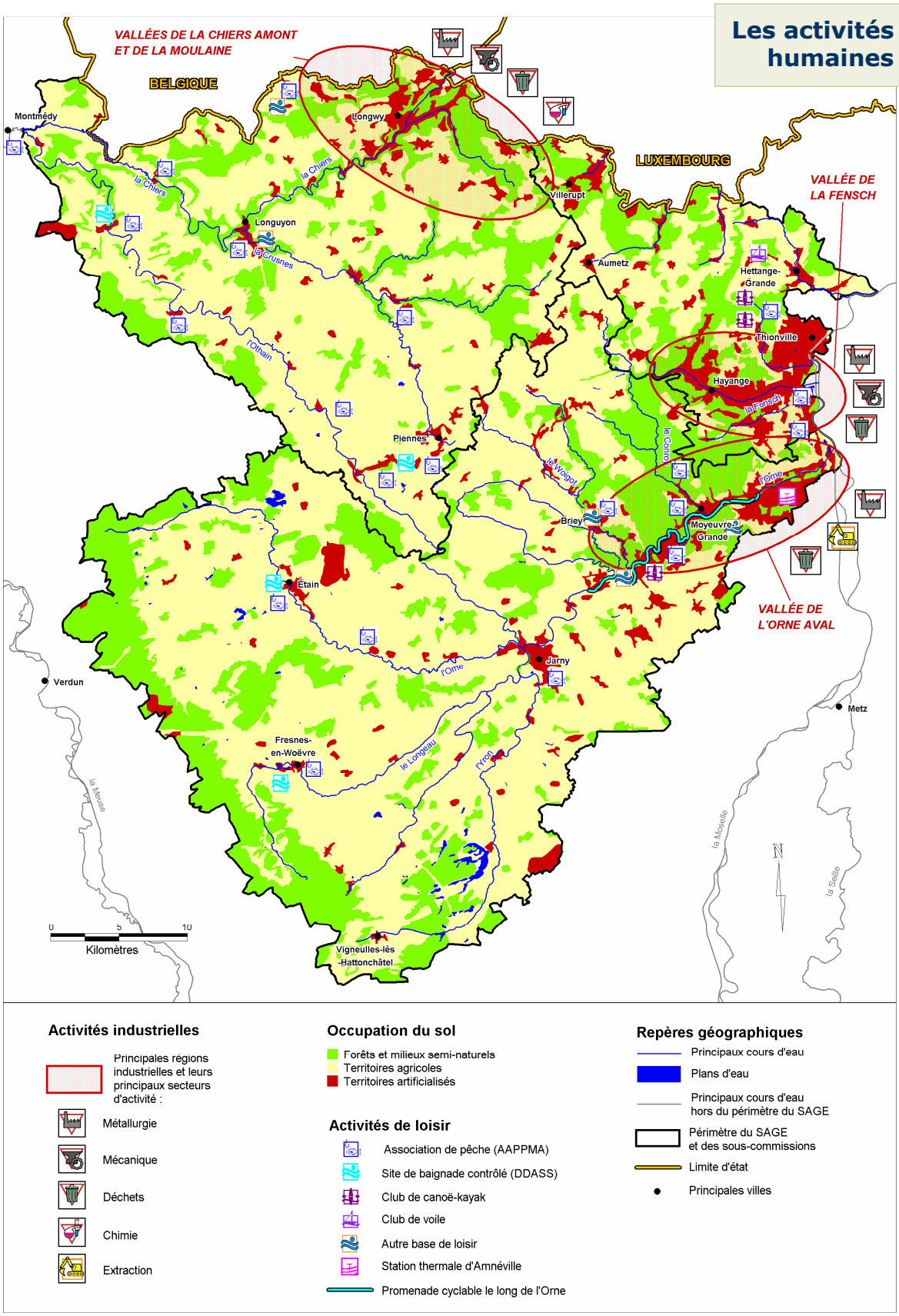
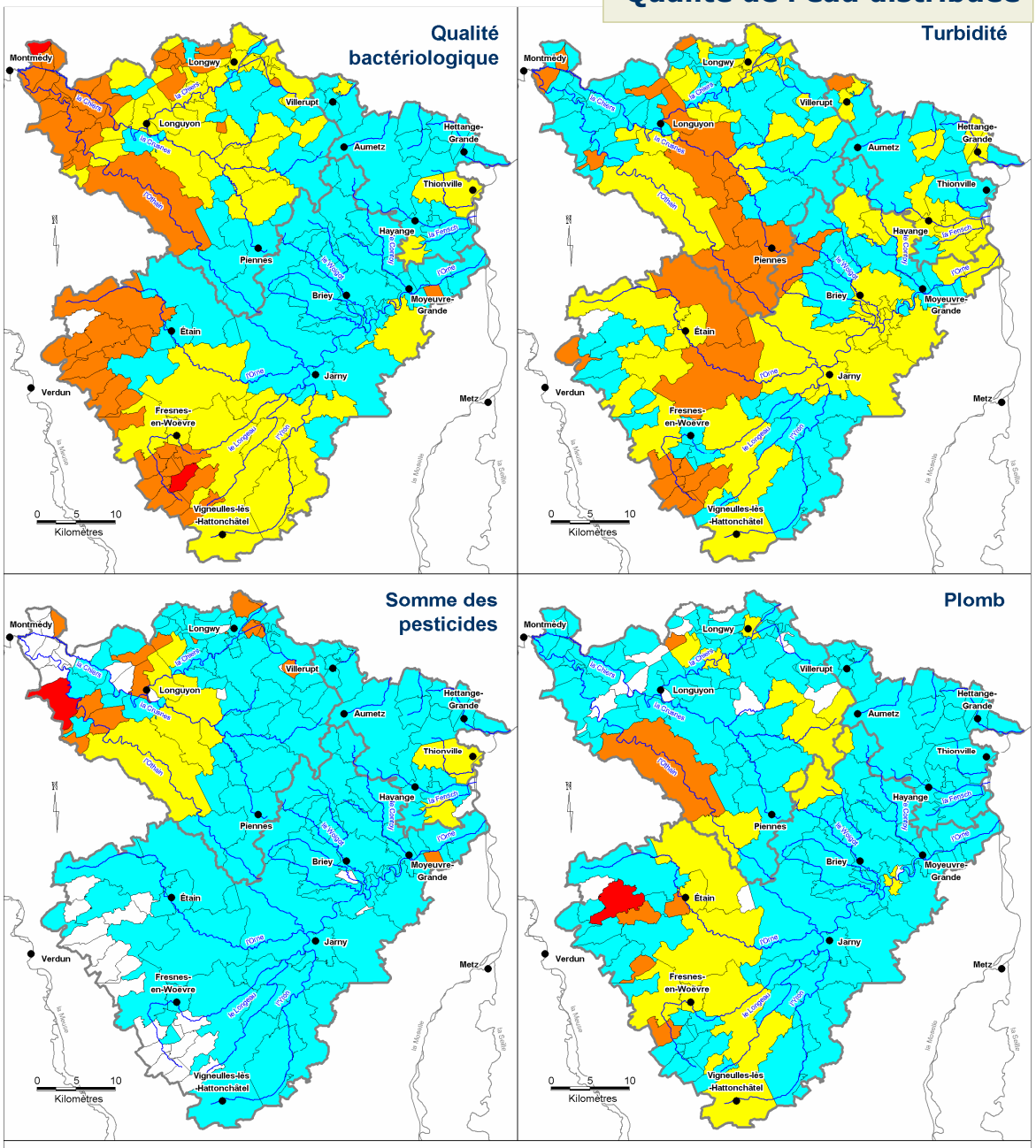


Figure 12 : les activités humaines sur le territoire du SAGE en 2006.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004; BD Corine Land Cover 2000 : IFEN ; données loisirs : CSP, DRASS, AERM, Sinbio, BRGM, données industrie : DRIRE lorraine.

Bassin ferrifère lorrain

Qualité de l'eau distribuée



Qualité de l'eau distribuée sur la période 2000-2005

Qualité bactériologique
(% d'analyses non conformes)

30 - 34	(2)
5 - 30	(47)
1 - 5	(47)
Aucun dépassement	(62)

Turbidité
(% de valeurs > référence)

> 30	(0)
10 - 30	(23)
< 5	(56)
Aucun dépassement	(79)

Somme des pesticides
(Valeurs moyennes en µg/l)

0,5 - 0,55	(1)
0,1 - 0,5	(13)
0,05 - 0,1	(8)
< 0,05	(101)
Non analysé	(35)

Plomb
(valeurs moyennes en µg/l)

25 - 32	(1)
10 - 25	(6)
5 - 10	(12)
< 5	(124)
Non analysé	(15)

Valeurs limites ou références de qualité pour l'eau destinée à la consommation humaine :

Qualité bactériologique : limite à 0 dépassements
Turbidité : référence à 2 NFU
Somme des pesticides : limite à 0,5 µg/l (limite à 0,1 µg/l par substance)
Plomb : limite à 25 µg/l (limite à 10 µg/l dès 2013) (mesure non représentative de l'UDI, prélèvements ponctuels effectués au domicile de particuliers)

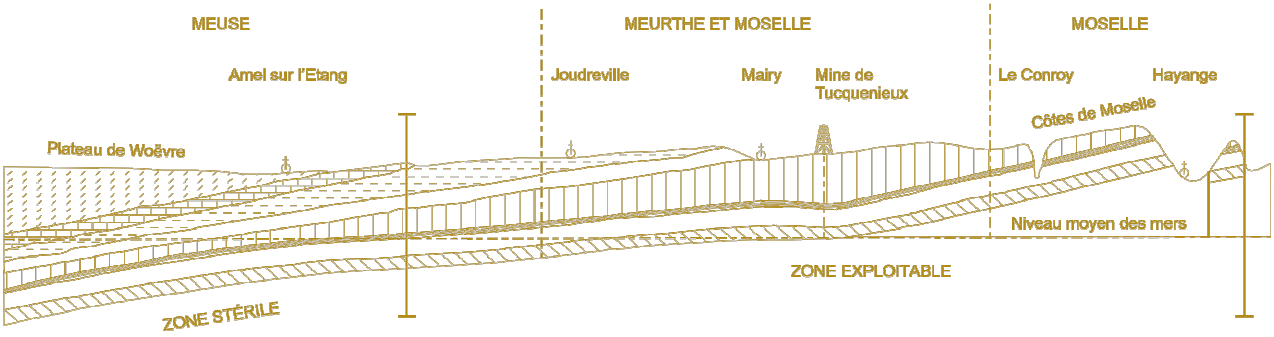
Repères géographiques

- Cours d'eau dans le périmètre du SAGE
- Principaux cours d'eau hors du périmètre du SAGE
- Périmètre du SAGE et des sous-commissions

Figure 13 : qualité de l'eau distribuée : principaux problèmes identifiés.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : DDASS 54, DDASS 55, DDASS 57, DRASS Lorraine.

Deuxième partie :



Diagnostic et tendances

II. L'état des milieux

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général » (extrait de l'article 1er de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992).

Indispensable à la vie et à toute activité économique, l'eau est utilisée pour des usages domestiques, industriels ou agricoles qui requièrent tous en abondance une eau de qualité. Mais ***à travers ces diverses utilisations, l'eau est souvent polluée, et les milieux naturels banalisés***. Ces pressions peuvent engendrer à court ou long terme des conséquences graves, tant pour la santé et l'hygiène publique que pour l'environnement, et avoir des répercussions économiques non négligeables.

Ce chapitre à pour but de ***synthétiser les principaux enseignements tirés de l'état des lieux*** (séquence n°1 de l'élaboration du SAGE). Les pressions subies par les eaux de surface, les eaux souterraines et les milieux naturels y sont décrites, ainsi que leurs incidences qualitatives et quantitatives.

Les eaux de surface

Les principales pressions sur les eaux de surface (figure 14)

- **Les pollutions ponctuelles**

Il s'agit des rejets des effluents des stations d'épurations urbaines et industrielles, des rejets directs d'eaux usées urbaines et industrielles, et des rejets d'effluents d'élevage, qui sont déversés ponctuellement dans les eaux de surface. Les phénomènes naturels de dilution et d'autoépuration dans les cours d'eau peuvent engendrer normalement une diminution de la concentration en polluants au fil de l'eau, mais on constate que ***les rejets d'effluents polluants sont généralement en inadéquation avec la capacité d'acceptation des cours d'eau récepteurs***.

Sur le territoire du SAGE du bassin ferrifère, on dénombre :

- ***37 stations d'épurations urbaines*** en 2005 (représentant une capacité de traitement de 467000 équivalents-habitants), ***dont 8 stations de capacité de traitement supérieure à 10000 équivalents-habitants*** (86 % de la capacité de traitement du territoire). ***En 2004, les stations des agglomérations de plus de 10000 équivalents-habitants étaient en majorité aux normes*** de la directive « eaux résiduaires urbaines (ERU) » (traitement de la pollution carbonée, nitratée et phosphatée), mais la collecte de la pollution vers ces ouvrages reste encore localement à améliorer. ***En zone rurale, l'assainissement des petites communes est encore peu engagé*** et de nombreux rejets directs d'eaux usées s'effectuent sans épuration dans les milieux.
- ***36 principaux rejets industriels en 2004*** (dont 34 ICPE soumises à autorisation), parmi lesquels ***les 8 plus gros émetteurs industriels rejettent 96,5 % de la DCO***, 87 % des matières en suspension, 81 % de l'azote, 80 % du phosphore total.
- environ 64000 unités de gros bétail en 2000, ***dont près de la moitié sont potentiellement à l'origine de rejets d'effluents d'élevage en provenance des bâtiments d'élevage***. Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) vise à améliorer la collecte de tous les types d'effluents à la ferme, et à créer des stockages de durée suffisante pour valoriser l'azote (et le phosphore) contenu par épandage sur culture. Après la mise aux normes des bâtiments d'élevage, sauf accident ou malveillance, la totalité des rejets directs est supprimée. A fin 2005, sur le territoire du SAGE, 14 % des exploitations agricoles ont été mises aux normes de la directive « nitrates », ce qui correspond à 52 % des UGB du territoire.

Il est à noter qu'en 2006, 3 nouvelles stations d'épuration urbaines sont en service, et que 3 ICPE à l'origine de rejets industriels n'exercent plus leur activité.

> ***Les impacts des rejets polluants***
>
> La pollution due aux rejets d'eaux usées perturbe l'équilibre biologique : en cas d'apport excessif de matières organiques, l'activité des bactéries augmente, elles consomment de l'oxygène, dont la disponibilité dans l'eau diminue pour les espèces vivantes. Dans le cas de pollutions ponctuelles et peu importantes, un cours d'eau en bon état écologique peut retrouver progressivement son équilibre, grâce aux processus naturels de dilution et d'autoépuration.
>
> Les rejets de matières minérales (nitrates, phosphates) augmentent la quantité en nutriments de l'eau, et entraînent des déséquilibres tels que la prolifération de la végétation aquatique, ce qui engendre l'appauvrissement de la teneur en oxygène de l'eau. Ce phénomène d'eutrophisation provoque ainsi la diminution des variétés d'espèces animales et végétales.

Les pressions « classiques » ponctuelles recensées dans l'état des lieux se répartissent géographiquement de la manière suivante :

- 4 cours d'eau reçoivent 85 % des ***rejets d'effluents urbains : l'Orne, surtout dans sa partie aval la plus densément peuplée, la Fensch, la Moselle et la Chiers amont,***

- ***la Fensch est le cours d'eau qui reçoit le plus grand nombre de rejets industriels*** (10), et près de 88 % des flux de DCO émis sur le territoire.
- les pressions ponctuelles liées aux ***effluents d'élevage*** concernent essentiellement ***les zones agricoles de la plaine de la Woëvre et des vallées de la Chiers et de ses affluents (Othain, Crusnes)***.

La pollution par des substances à risque toxique est un problème important dans le bassin, notamment en raison du lourd passé industriel et minier de la région (sites pollués ou potentiellement pollués), mais aussi de l'activité industrielle actuelle dans les vallées de l'Orne aval, de la Fensch, de la Moselle, de la Chiers amont et de la Moulaine.

Appartenant à la catégorie des « micropolluants », ces substances sont des composés minéraux ou organiques dont les effets sont toxiques à faible concentration pour l'homme ou les milieux aquatiques :

- ***métaux lourds (cadmium, plomb, mercure, nickel,…)***, dont certains sont toxiques même à faible concentration : ils proviennent notamment des activités industrielles, minières et agricoles,
- ***produits phytosanitaires (pesticides)***, destinés à lutter contre les organismes nuisibles pour l'homme, ses productions agricoles ou autres activités (cf. le paragraphe « pollutions diffuses » ci-après),
- ***d'autres micropolluants organiques parmi les plus répandus***, qui regroupent divers composés provenant des activités agricoles, industrielles ou domestiques : ***solvants benzéniques, solvants chlorés (tri- et tétrachloroéthylène), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)….***

La connaissance des pressions par les substances polluantes à risque toxique sur les cours d'eau est encore très partielle. Les principales voies d'apports ponctuelles recensées sur le territoire sont présentées ci-dessous.

- ***Rejets industriels et urbains*** : les effluents urbains et industriels peuvent être à l'origine d'une pollution des milieux aquatiques par des substances dangereuses à risque toxique. En effet, les traitements effectués dans les stations d'épuration industrielles ou urbaines n'ont souvent qu'une efficacité limitée sur la plupart des substances polluantes à risque toxique. Sur le territoire du SAGE, les substances identifiées dans les principaux rejets industriels sont fréquemment des hydrocarbures et des métaux lourds (nickel, plomb). Par contre, aucun HAP n'a été détecté. Un inventaire des apports potentiels de ces substances par les activités industrielles et les principaux apports urbains est en cours au niveau régional, sous la conduite des DRIRE.
- ***Rejets potentiels des PME-PMI et des entreprises artisanales*** : on dénombre plus de 250 PME-PMI et entreprises artisanales potentiellement à l'origine de rejet de substances polluantes à risque toxique (métaux, composés chimiques des dégraissants pétroliers, hydrocarbures), pour les seuls secteurs d'activité « traitements de surfaces », « mécanique générale », « automobile », « peinture en bâtiment ».
- ***Apports accidentels au milieu naturel*** : les produits polluants déversés accidentellement dans le milieu naturel (lors des étapes de leur fabrication, transport, stockage ou mise en œuvre) contiennent les mêmes types de substances polluantes à risque toxique que les rejets et épandages générés par les activités industrielles et agricoles étudiées précédemment.

Les pollutions diffuses

Les pollutions diffuses sont les pollutions dont la ou les origines sont généralement connues mais pour lesquelles il est très difficile de repérer géographiquement des rejets dans les milieux aquatiques et les eaux souterraines. Elles sont générées par un ensemble d'activités humaines :

- ***produits phytosanitaires et nitrates***, notamment (mais pas exclusivement) d'origine agricole,
- ***rejets urbains de la population non ou mal raccordée***,
- ***rejets des systèmes d'assainissement individuels***.

Les modes de transfert des différents polluants vers les eaux superficielles sont nombreux :

- ***ruissellement dans les champs*** : érosion des sols en surface, écoulement dans la partie superficielle des sols,
- ***ruissellement sur les surfaces imperméabilisées*** : routes, parkings, toitures...,
- ***apports atmosphériques*** : transport par le vent, la pluie.

Ces apports diffus sont difficilement quantifiables. ***En zone agricole***, la pollution des eaux a pour origine le transfert des produits phytosanitaires appliqués sur les cultures par ruissellement ou par infiltration. Elle a donc un caractère essentiellement diffus, mais elle peut être aussi ponctuelle et accidentelle (rejets de fonds de cuves, débordements).

L'origine des pollutions par les phytosanitaires en zone non agricole est diverse, et concerne les particuliers, les collectivités, les directions départementales de l'équipement (DDE) et services autoroutiers, les services d'équipement des réseaux ferrés de France (RFF) et des gares (SNCF). Même s'ils utilisent de plus faibles quantités de produits phytosanitaires que les agriculteurs, les enquêtes réalisées auprès des collectivités et particuliers montrent que les risques de pollutions sont ponctuellement importants. Ils sont principalement liés à une méconnaissance des bonnes pratiques et à un défaut d'équipement semblable à celui des agriculteurs.

Les données actuelles ne permettent pas une évaluation précise de la répartition géographique et de l'importance des flux de polluants diffus vers les milieux récepteurs : sols, eaux de surface, eaux souterraines. Toutefois, il est possible d'estimer les zones géographiques concernées par les pollutions diffuses sur le territoire du SAGE.

En effet, ***une zone d'actions prioritaires concernant les pollutions diffuses a été définie provisoirement dans le bassin Rhin-Meuse*** : (Comité de bassin Rhin-Meuse, 2006-a et -b). La zone d'actions prioritaires recouvre l'ensemble des secteurs dégradés présentant des teneurs supérieures aux valeurs seuils du « bon état » visé par la Directive Cadre sur l'Eau (identiques aux normes AEP pour les eaux souterraines), tant vis à vis des nitrates que des phytosanitaires. Cependant, les données actuelles ne sont pas suffisantes pour délimiter cette zone de façon fine à l'échelle de bassins versants. ***Seule une estimation provisoire des secteurs dégradés peut être faite*** à partir :

- des bassins versants élémentaires de masses d'eau superficielles jugées « à risque » vis-à-vis des produits phytosanitaires dans l'état des lieux DCE, en l'absence de précisions supplémentaires apportées depuis en matière de critères et d'évaluation,
- des bassins versants élémentaires de masses d'eau superficielles situés au droit d'un point de surveillance des eaux souterraines pour lequel les concentrations mesurées sont supérieures aux seuils fixés pour le bon état (normes AEP).

Les contours de cette zone d'actions prioritaires évolueront pour tenir compte de l'amélioration de la connaissance des zones dégradées à traiter, et de l'efficacité des mesures possibles.

Sur le territoire du SAGE, cette première estimation indique que ***sont concernés les bassins versants des principaux cours d'eau de la sous-commission Chiers*** (la Chiers, l'Othain, la Crusnes et ses affluents la Piennes et le Nanheul, la Moulaine) ; ainsi que, sur le territoire de la sous-commission Orne, ***l'Orne à l'aval de Jarny et ses affluents (le Woigot notamment)***.

Les modifications hydrologiques

Ce sont des pressions d'origine variée ayant pour effet des modifications du régime hydrologique des cours d'eau ; elles existent à plusieurs niveaux : de façon générale le ***développement urbain*** entraîne une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc des volumes ruisselés. Dès lors que l'urbanisation n'a pas été maîtrisée dans les zones inondables, l'hydrologie naturelle des cours d'eau est modifiée.

De même, bien que cela s'avère peu quantifiable, ***les travaux agricoles de drainage et de rectification*** du tracé ont entraîné une modification du régime : de manière générale les eaux s'écoulent plus rapidement vers l'aval, les crues sont plus concentrées (pic de crue plus fort mais plus court), ce phénomène est à nuancer dans la mesure où la plaine de la Woëvre est très hydromorphe et présente une pente générale faible.

Les prélèvements d'eau des industries dans les eaux de surface induisent aussi une modification hydrologique. Les prélèvements industriels sur l'Orne aval ou même la Chiers amont ont un impact faible proportionnellement au débit de la rivière à ce niveau ; les prélèvements sur la vallée de la Fensch et de la Moulaine sont moins anodins (en général le débit est restitué, mais parfois bien en aval, voire sur un autre cours d'eau).

Les prélèvements d'eau de surface pour l'eau potable sont rares et peu impactants sur les débits des cours d'eau. Actuellement un seul existe sur l'Othain à Montmédy, auquel s'ajoutera en 2007 la mise en service d'une prise d'eau sur le Dorlon.

Les modifications hydrologiques les plus importantes sont celles liées à l'ancienne exploitation minière et à l'ennoyage des réservoirs. Un grand nombre de cours d'eau du territoire ont subi d'importantes modifications de débit au cours des dix dernières années : les régimes hydrologiques sont relativement stabilisés pour le bassin Centre et le bassin Sud pour lesquels l'ennoyage est terminé ; le régime des cours d'eau concernés par le réservoir Nord n'est pas encore stabilisé (l'ennoyage est en cours). L'exploitation minière a généré un bouleversement des régimes des cours d'eau sus-jacents, par modification de la nappe d'accompagnement lorsqu'elle est karstique et création d'apports d'eau artificiels (exhaures). L'arrêt de l'exploitation a de nouveau modifié l'équilibre des hydrosystèmes par arrêt des pompages (quelques soutiens d'étiage ont été mis en œuvre pour compenser la baisse des débits), et création de points de débordements naturels suite à l'ennoyage. Ainsi, l'Orne à partir de Jarny, l'Yron aval, le Woigot, le ruisseau de La Vallée, le Conroy et le Chevillon, la Fensch, le Veymerange, le Kribsbach, la Kiessel, la Kayl, l'Alzette, la Chiers, la Moulaine, la Crusnes, la Piennes, l'Othain, etc. ont subi des modifications de régime hydrologique au cours des dernières décennies.

Les modifications physiques

Les pressions sur le milieu physique sont essentiellement agricoles sur la partie ouest du territoire (bassin de l'Orne jusqu'à Jarny, Othain, Chiers aval, Piennes), et industrielles et minières sur la partie est (Orne aval, Chiers amont jusqu'à Longwy, les cours d'eau du bassin Nord).

Les pressions agricoles ont généré une forte banalisation du milieu : les lits ont été approfondis, ce qui limite les débordements et les connexions avec les annexes hydrauliques, les berges ont été talutées, dévégétalisées, le tracé a été rectifié.

Les pressions industrielles et minières ont généré un milieu artificialisé inadapté à la vie aquatique : lors de l'exploitation minière, de nombreux travaux sur cours d'eau ont été réalisés de façon à minimiser les retours d'eau vers la mine (déplacement de cours d'eau, bétonnage de lits mineurs), l'industrie a de plus généré de nombreux barrages, des enrochements de berges, le busage de linéaire important de rivière.

D'autres modifications physiques des cours d'eau peuvent être localement liées à des travaux de lutte contre les inondations (cas de la Chiers en Meurthe-et-Moselle), d'aménagement urbain (cas du Woigot dans Briey).

Conclusion

Les eaux de surface du territoire du SAGE du bassin ferrifère lorrain subissent des pressions multiples. Les rejets de pollutions classiques ponctuelles d'origine domestique et agricole sont en voie de réduction (programmes d'assainissement et mise aux normes des bâtiments d'élevage en cours). Les pollutions diffuses, bien que difficilement quantifiables,

pourraient présenter la même évolution du fait de l'amélioration des pratiques agricoles. Les pollutions toxiques ponctuelles sont liées principalement à l'industrie.

La qualité des eaux de surface est encore aujourd'hui souvent médiocre à passable. Néanmoins, les pressions les plus impactantes et les moins réversibles sont celles qui touchent le milieu physique : de nombreux cours d'eau présentent un milieu banalisé induisant un milieu de vie peu accueillant et des capacités d'autoépuration faibles, autant de facteurs limitants pour l'amélioration générale de la qualité ; ces pressions peuvent être associées à de fortes pressions sur l'hydrologie (l'ennoyage des réservoirs miniers notamment, qui génère un nouvel équilibre hydrologique).

Un territoire constitué de 3 grandes zones homogènes (figures 12 et 14)

Le territoire du SAGE peut être découpé en ***différentes régions homogènes*** qui se distinguent par leur géographie et la nature des principales pressions subies par les masses d'eau de surface.

La zone agricole de l'ouest du territoire

Il s'agit principalement de la plaine de la Woëvre, qui forme l'essentiel de la partie ouest du territoire.

Cette région, à dominante rurale, présente une faible industrialisation. La population est dispersée en un grand nombre de petites ou moyennes communes, où l'assainissement collectif est relativement peu engagé : le taux de collecte des eaux usées par les réseaux est faible, les stations d'épuration sont peu nombreuses, l'assainissement individuel, quand il existe, domine. L'agriculture est l'activité dominante (céréale et élevage bovin, en particulier). L'ensemble des rejets domestiques et agricoles génère une pollution organique et minérale forte et diffuse sur le territoire.

Les eaux de surface sont partagées en de nombreux étangs et de nombreux petits cours d'eau (bassin amont de l'Orne et de certains affluents de la Chiers). Ces cours d'eau ont pour leur grande majorité subi des interventions drastiques d'hydraulique agricole, qui leur confèrent un aspect de fossé, amoindrissent leur qualité physique et par là même limitent leurs capacités d'auto-épuration : la qualité de l'eau est souvent médiocre.

Les étangs, présentant pour certains un fort intérêt écologique (zones humides), ont un impact sur la qualité des cours d'eau.

- ***Le premier impact porte sur l'hydraulique*** : nombre de ces étangs sont des piscicultures à vidange automnale, ce qui augmente rapidement le débit du cours d'eau aval pendant une période en général de basses à moyennes eaux (le remplissage a moins d'impact puisqu'il a lieu en hiver en période de hautes eaux). Il est à noter que même les plans d'eau non vidangés peuvent avoir un effet : les pertes par évaporation sont plus importantes pour un plan d'eau quel qu'il soit que pour un cours d'eau, ainsi le débit restitué est le plus souvent inférieur à ce qu'il serait sans l'existence du plan d'eau. Il s'agit là d'un impact majeur sur les cours débit d'étiage des cours d'eau, notamment du fait de la multiplicité des étangs (parfois en série sur un même cours d'eau).
- Par ailleurs, ***la qualité des eaux des étangs est différente de celle de leur exutoire*** : température et concentrations en matières en suspension et en ammonium plus élevées, mais également teneur en oxygène dissous plus faible ; l'arrivée de telles eaux dans les cours d'eau aval (par vidange ou surverse) peut affecter la qualité de l'eau de ceux-ci. Les apports de pollution organique, liés aux rejets diffus du bassin versant et aux plans d'eau, entraînent l'eutrophisation des cours d'eau. Celle-ci provoque le sur-développement des végétaux : les plantes hydrophytes et hélophytes envahissent le lit, ce qui entraîne l'envasement des cours d'eau. Ce comblement est alors géré par les agriculteurs sous forme d'interventions lourdes de curage. Ces perturbations physiques engendrent un appauvrissement écologique généralisé (impact sur les fonds, les berges, la végétation), parfois aggravé par une gestion piscicole inadéquate.
- Enfin, ***l'impact est aussi réel sur le peuplement piscicole*** : les peuplements des plans d'eau sont parfois différents de ceux des cours d'eau connectés, l'arrivée d'espèces non-conformes au domaine du cours d'eau modifie le peuplement en place, des espèces indésirables en cours d'eau peuvent être accidentellement lâchées. Par ailleurs les fortes concentrations en matières en suspension larguées pendant la vidange ont pour conséquence le colmatage des fonds, ce qui s'avère très pénalisant pour la reproduction des salmonidés sur les quelques secteurs concernés.

La zone industrielle de l'est

Cette région, formée par les côtes de Moselle, est située sur la partie est du territoire, où les cours d'eau sont pour beaucoup des affluents directs de la Moselle. ***Il s'agit d'une zone à forte urbanisation, où l'activité minière et industrielle a modelé le paysage***. Aujourd'hui encore l'activité industrielle prédomine largement et l'agriculture est assez peu présente. La population est dense, les agglomérations sont importantes et proches les unes des autres.

L'état de l'assainissement des principales collectivités est bien avancé, avec des équipements pour la plupart conformes aux normes réglementaires (stations d'épuration aux rendements élevés) et un niveau de collecte en progression. Les industries ont des rejets conformes aux autorisations administratives. Il n'en demeure pas moins que la qualité générale des cours d'eau s'avère médiocre. En effet, le milieu physique a souvent été extrêmement banalisé, ce qui limite les possibilités d'autoépuration. De plus, les anciens rejets industriels de polluants ont encore des effets aujourd'hui (présence de sédiments pollués par des métaux lourds par exemple). Certains tronçons amont de ces cours d'eau présentent toutefois des qualités écologiques remarquables (cas de la Kiessel, du Conroy…).

Le Pays-Haut

Le Pays-Haut est situé au nord du territoire, sur le plateau calcaire. Les cours d'eau du bassin de la Chiers, et d'autres cours d'eau frontaliers s'écoulant

vers le nord, s'y encaissent et peuvent présenter des caractéristiques karstiques. ***Cette région est industrielle dans sa partie amont (est), et rurale dans sa partie aval (ouest).*** La population est assez dispersée, seules quelques agglomérations ont une forte densité. Le niveau d'assainissement collectif est intermédiaire entre les deux régions déjà citées. Les cours d'eau de certaines zones amont relativement boisées présentent un aspect préservé, un milieu physique intéressant (cas de la Crusnes, du Dorlon, de la Moulaine amont, de la Chiers à partir de Cons-la-Grandville). Les eaux de surface de la région montrent pour certaines les mêmes caractéristiques que les cours d'eau des côtes de Moselle (Moulaine Aval, certaines portions de la Chiers) ; les autres reçoivent des pollutions diffuses et ponctuelles relativement peu importantes associées à un milieu physique médiocre à correct. Une partie significative des linéaires des cours d'eau présente une situation voisine des ruisseaux de la plaine de la Woëvre (impact des interventions d'hydraulique agricole, banalisation des milieux).

Une typologie des cours d'eau du territoire (figure 16)

Dans le cadre de ce diagnostic, afin de différencier plusieurs types de cours d'eau homogènes tant au regard de leur état général que des pressions ayant généré cet état, les données connues sur les cours d'eau ont été croisées.

Le premier critère retenu pour cette analyse est le paramètre le plus pénalisant vis-à-vis du bon état : la qualité physique. En effet, ce paramètre conditionne l'état écologique général du cours d'eau, sa capacité d'autoépuration et la qualité de l'eau.

La carte de la qualité physique des cours d'eau a été superposée à celle de la ***typologie des cours d'eau du bassin Rhin Meuse*** (cf. encadré et figure 15). D'après cette typologie, ***3 types de cours d'eau*** se trouvent sur le territoire :

- ***cours d'eau de collines et plateaux argilo-limoneux, plaines d'accumulation*** : il s'agit des cours d'eau s'écoulant dans la Woëvre (une partie de l'Orne et de ses affluents, l'Othain amont), et des cours d'eau s'écoulant dans la vallée de la Moselle (aval de l'Orne, Fensch, Kiessel …) ;
- ***cours d'eau de côtes calcaires et marno-calcaires*** : il s'agit de la grande majorité des cours d'eau du territoire : cours d'eau du plateau du Pays-Haut, des côtes de Meuse et des côtes de Moselle ;
- ***basses vallées de plateaux calcaires et marno-calcaires*** : seule la Chiers aval fait partie de cette catégorie.

Ce croisement n'a pas généré de découpage supplémentaire de tronçon, dans la mesure où les données de la qualité physique tiennent compte du substrat d'écoulement.

Dans le but de regrouper les cours d'eau en catégories d'état et d'enjeux comparables, nous proposons une ***typologie des cours d'eau propre au territoire du bassin ferrifère*** (figure 16). Afin de ne pas diviser les cours d'eau en de nombreux types et de ne pas générer de clivages trop importants, seules les principales catégories spécifiques ont été retenues et sont décrites ci-après.

- ***Les cours d'eau fortement dégradés des zones industrielles.*** Ce sont des cours d'eau en mauvais état physique sur la majorité de leur linéaire, c'est-à-dire sur l'essentiel de leur linéaire ou sur des tronçons importants (supérieur à 3 km en continu). Ils correspondent aux cours d'eau ayant subi de fortes altérations du milieu physique par l'activité minière ou industrielle (la Fensch, le Veymerange aval, l'Orne aval, la Moulaine aval, la Chiers amont).
- ***Les cours d'eau banalisés en lien avec l'hydraulique agricole***. Il s'agit de cours d'eau en majorité de moyenne qualité physique. Cet élément seul ne suffit pas à caractériser les cours d'eau, d'autres données sont alors croisées : types de pressions existantes, qualité de l'eau et du milieu (physico-chimie, IBGN, IBD, aspect piscicole).
- ***Les cours d'eau bien préservés.*** Très peu de secteurs de très bonne qualité physique sont localisés. Il est à noter que de nombreux tronçons de cours d'eau montrent un fort potentiel mais l'un ou l'autre facteur limitant les déclasse par rapport à cette catégorie (cas de la Crusnes, d'un tronçon du ruisseau de la Vallée, du Chevillon, du Nanheul).

Typologie Rhin-Meuse des cours d'eau (J. Corbonnois et J.F. Zumstein)

Les conditions naturelles de l'écoulement dans les cours d'eau dépendent de l'interférence de nombreux facteurs, indépendants ou non les uns des autres, qu'il est possible de regrouper en deux grandes catégories : les facteurs géomorphologiques (structure géologique et héritages morpho-climatiques) expliquent les caractéristiques des bassins versants (de montagne, de plateau ou de plaine) et la forme des vallées ; les facteurs climatiques expliquent la compétence des cours d'eau associée aux débits et à leurs régimes mais également aux charges transportées. L'abondance de celles-ci est définie par l'état des versants, sous influence de l'épaisseur des sols et des caractéristiques de la couverture végétale. Facteurs climatiques et géomorphologiques déterminent ainsi les caractéristiques des cours d'eau, et en particulier leurs tracés, qui reflètent l'adaptation des écoulements actuels aux vallées héritées. Sur la base de ces éléments, une typologie a été réalisée sur le bassin Rhin-Meuse en 1994.

Source : Proposition de typologie des cours d'eau, application au réseau hydrographique du Nord-Est de la France (Bassin de la Moselle), J. Corbonnois et J.F. Zumstein, 1994.

Rang d'un cours d'eau (rang de Strahler)

Le rang est une expression de la dimension longitudinale d'un cours d'eau, en fonction des affluents (nombre et taille) qu'il a rencontré depuis sa source, ainsi le rang augmente avec l'importance du cours d'eau.

La méthode de Strahler est une méthode communément retenue car simple à mettre en œuvre. Dans cette méthode, deux tronçons de même ordre qui se rejoignent forment un tronçon d'ordre supérieur, tandis qu'un segment qui reçoit un segment d'ordre inférieur conserve le même ordre.

Source : Strahler, A.N. (1957). Quantitative analysis of watershed geomorphology. Transactions of the American Geophysical Union.

Les cours d'eau laissés hors typologie. Les cours d'eau en état physique moyen présentent pour certains des caractéristiques biologiques, écologiques ou des pressions ne permettant pas de réaliser une typologie particulière, sauf à détailler des tronçons de quelques kilomètres, ce qui ne serait pas judicieux dans le cadre de ce diagnostic, le choix a donc été fait de les laisser hors typologie.

NB : les modifications des débits des cours d'eau ne sont pas un critère dans cette typologie, dans la mesure où de nombreux cours d'eau présentant des états très différents ont subi ces variations de régime.

Les caractéristiques des types de cours d'eau identifiés (figure 16, tableaux 1 et 2)

Cours d'eau banalisés (hydraulique agricole)

Il s'agit des cours d'eau dont le milieu physique a été modifié par d'anciens travaux de type rectification, curage, dévégétalisation, approfondissement (en lien avec la réalisation de drainage), sur tout ou partie du lit mineur et des berges (ce qui a provoqué un artificialisation du milieu, le lit majeur étant alors déconnecté du cours d'eau du fait de l'approfondissement du lit mineur). ***La qualité du milieu physique est sur une grande partie de leur linéaire moyenne à médiocre***. Ces cours d'eau sont localisés dans la zone agricole (Woëvre), ce qui regroupe beaucoup de petits cours d'eau : leur puissance n'est pas suffisante pour redonner une dynamique.

Les pressions sur les débits existent. Ainsi l'impact de l'exploitation minière sur les débits est présent mais limité à quelques cours d'eau : l'Othain, la Piennes et l'Yron aval. Par ailleurs, les plans d'eau présents en Woëvre ont un impact particulier sur les petits cours d'eau récepteurs : en effet, la grande majorité d'entre eux n'a pas de plan de gestion particulier, et les vidanges sont effectuées en général à l'automne (pêche de l'étang), ce qui augmente rapidement le débit aval (l'Yron déborde très rapidement après le début de la vidange de l'étang de Lachaussée par exemple).

La pression polluante des eaux usées n'est pas très importante en termes de flux, mais l'impact est réel car l'épuration est faible, la dilution peu importante sur des petits cours d'eau, et l'autoépuration déficiente par le manque de végétation. Les pollutions diffuses liées à l'agriculture sont présentes, même si difficilement quantifiables. Ces éléments mènent à ***une qualité de l'eau et du milieu biologique souvent globalement moyenne*** (nous disposons de peu d'éléments sur les petits cours d'eau). Ponctuellement, pendant la vidange des eaux de plans d'eau, la qualité de l'eau peut varier (les eaux des plans d'eau étant souvent peu oxygénées, et chargées en nutriments).

Concernant la ***faune piscicole***, ces petits cours d'eau ont relativement peu d'ouvrages infranchissables. La population montre toutefois un déficit certain en raison principalement d'un milieu physique peu hospitalier (absence de caches, de diversité d'écoulement, diminution des zones de frai), associé à une qualité de l'eau moyenne. La présence d'étangs en amont du bassin génère parfois l'apport d'espèces non-conformes au contexte, issues de ces plans d'eau. Beaucoup de ces cours d'eau sont de petits ruisseaux, qui n'ont pas été intégrés dans les données des fédérations de pêche du fait de leur faible débit, de leur faible peuplement actuel et des mesures très importantes à réaliser pour revenir à un milieu physique compatible avec un peuplement de bonne qualité.

Ce type de cours d'eau regroupe principalement l'Orne amont jusqu'à la confluence avec l'Yron, les petits affluents directs de l'Orne amont, le Longeau, la Seigneulles, l'Yron, l'Othain amont, la Piennes amont, le Rawé amont, le Woigot amont jusqu'à Tucquegnieux.

Cours d'eau fortement dégradés des zones urbanisées et industrielles

Ces cours d'eau présentent un ***milieu physique très fortement artificialisé,*** allant jusqu'au busage total par endroits, en lien direct avec l'exploitation minière et l'utilisation industrielle des vallées.

Les pressions sur les débits sont liées à la fois aux prélèvements des industries et aux modifications liées à l'arrêt de l'exploitation mini-

ère. Les débits actuels sont stabilisés sauf pour les cours d'eau du bassin Nord en cours d'ennoyage.

Les pressions liées aux pollutions domestiques et industrielles sont importantes et très concentrées dans ces vallées minières et sidérurgiques (Fensch, Alzette, Orne aval, Chiers amont). Bien que le parc des stations d'épurations urbaines soit performant et bien développé, le mauvais état général du milieu physique limite fortement toute possibilité d'autoépuration des eaux. Les anciens rejets industriels ont généré des pollutions réelles, comme le prouve la présence de métaux lourds dans les sédiments de nombreux cours d'eau (en particulier la Fensch). Actuellement les rejets industriels existent, mais les sites sont équipés de stations d'épuration ce qui limite le flux polluant déversé dans le milieu naturel. ***La qualité générale de l'eau s'avère mauvaise à passable sur ces cours d'eau***.

D'un point de vue piscicole, le mauvais état physique associé à une qualité de l'eau médiocre empêche tout développement de la faune : sur les zones industrialisées le déficit piscicole est extrêmement important.

Ce type de cours d'eau regroupe la Fensch, le Kribsbach aval, le Veymerange aval, l'Orne aval, le Kaylbach, le ruisseau de Volmérange, l'Alzette, la Chiers dans le secteur de Longwy et la Moulaine aval.

Cours d'eau bien préservés

Peu de cours d'eau sont notés comme présentant un très bon état physique, il est donc important de les mettre en avant. Ces cours d'eau sont présents dans des milieux préservés (vallons forestiers du Pays-Haut), le milieu physique n'a pas subi de forte modification, mais parfois le manque d'entretien de la végétation limite sa qualité (cours d'eau forestier encombré de chablis par exemple).

Concernant les débits, quelques uns de ces cours d'eau recevaient des débits d'exhaures, et connaissent maintenant un assec prolongé en période estivale (c'est par exemple le cas de la Crusnes dont les 8 premiers km sont à sec la plupart du temps). Certains de ces ruisseaux s'écoulent en milieu karstique et peuvent être le siège de pertes importantes.

Même si peu de données sont disponibles sur leur qualité physico-chimique et biologique, les pressions semblent peu importantes dans les secteurs concernés et les capacités épuratrices de ces cours d'eau sont probablement élevées. Il est à noter qu'un seul tronçon de cours d'eau important est concerné (la Chiers), les deux autres secteurs correspondant à des cours d'eau de petite taille (Moulaine amont et Dorlon).

Les facteurs limitants pour le développement piscicole sont essentiellement le faible débit et le manque de franchissabilité piscicole.

Seuls les cours d'eau classés actuellement en très bonne qualité physique mesurée ou en bonne qualité évaluée sont regroupés dans cette catégorie, mais il est à noter que d'autres secteurs nécessitent une amélioration relativement faible de certains paramètres pour rejoindre cette catégorie.

Cours d'eau fortement dégradés des zones urbanisées et industrielles	Cours d'eau banalisés des zones rurales	Cours d'eau bien préservés	Cours d'eau dans un état intermédiaire (hors typologie)
l'Orne aval en Moselle	l'Othain amont	la Moulaine amont	la Crusnes
le Kribsbach	l'Orne amont et tous ses affluents en Meuse	un tronçon de la Chiers médiane	la Piennes aval
la Fensch	le Woigot amont	le Dorlon	la Chiers aval
le Veymerange aval	la Piennes amont		l'Orne médiane
le Kaylbach	le Rawé amont		le Woigot aval
l'Alzette			le Ruisseau de la Vallée
la Chiers amont			le Chevillon
la Moulaine aval			le Conroy
			la Kiessel
			le Veymerange amont
			le Ruisseau de Volmérange
			l'Othain aval
			le Rawé aval

Tableau 1 : liste des cours d'eau du territoire, classés par type. *Source : Sinbio.*

Les eaux souterraines

Les pressions sur les eaux souterraines et leurs incidences (figure 17)

Les modifications des caractéristiques hydrogéologiques initiales de certains aquifères

La particularité du territoire du SAGE est de posséder dans son sous-sol une immense superficie de travaux miniers (430 km^2), dont la réalisation a profondément affecté la structure même des couches géologiques : environ 600 millions de m^3 de vides artificiels ont été créés, et l'écran imperméable qui séparait la formation ferrifère des aquifères calcaires sus-jacents a été rompu sur 40 à 50 % de la surface des travaux miniers.

Sur un plan quantitatif, l'activité minière a été à l'origine d'un profond bouleversement du régime des eaux souterraines et des eaux de surface : au droit et en périphérie des travaux miniers, les nappes des calcaires sus-jacents ont d'abord été réduites à l'état de lambeaux lorsque l'exploitation minière était active, puis ces nappes se sont reconstituées partiellement lors de l'ennoyage des réservoirs. Elles ont depuis lors trouvé un nouvel équilibre quantitatif (sauf dans le bassin Nord, en cours d'ennoyage), très différent de celui qui préexistait avant l'exploitation minière. Notamment, les nappes des calcaires continuent à être en très forte communication hydraulique avec les réservoirs miniers, qui les drainent vers leurs exutoires artificiels (points de débordements ou pompages).

Ainsi, après ennoyage, ***les réservoirs miniers deviennent de véritables aquifères artificiels*** en relation hydraulique avec les calcaires karstifiés qui les recouvrent. Les caractéristiques hydrogéologiques de cet ensemble complexe lui confèrent une très forte vulnérabilité : ***les réservoirs miniers peuvent être très rapidement contaminés par une pollution de surface, via les calcaires karstifiés du Dogger*** : rejets ponctuels ou accidentels dans des phénomènes karstiques (failles, pertes de cours d'eau en position d'alimentation d'un réservoir), sols pollués. L'impact potentiel peut être très important si certains polluants à risque toxique parviennent dans un réservoir minier (exemple de la pollution du site de l'ancienne cokerie d'Homécourt).

Les pollutions liées à l'ancienne activité d'extraction minière

Sur un plan qualitatif, la principale conséquence de cette modification du milieu souterrain est liée à l'apparition d'une très forte minéralisation de l'eau (sulfates notamment) lors de l'ennoyage des réservoirs, qui diminue lentement au fur et à mesure du renouvellement de l'eau des réservoirs, en quelques années (cas des petits réservoirs dont l'eau est bien renouvelée) ou quelques dizaines d'années. Ainsi, l'une des principales sources de pollution ne vient pas de la surface, mais du sous-sol lui-même. ***On peut aussi signaler l'existence d'un doute quand à la présence de produits polluants qui auraient pu être laissés au fond*** des mines avant l'ennoyage.

Les sols pollués

Les sols pollués peuvent être à l'origine de pollutions importantes des eaux souterraines, qui sont ***souvent localisées***, mais qui ***peuvent aussi risquer de contaminer une grande partie d'un réservoir minier*** (on peut citer l'exemple de la pollution du site de l'ancienne cokerie d'Homécourt, dans le bassin Sud : 46 barrages en galerie ont été réalisés pour circonscrire la pollution, et une surveillance des eaux sur ce site est réalisée par Bail Industrie).

Les polluants rencontrés sont très diversifiés et dépendent des activités industrielles qui ont été exercées sur le site : on trouve fréquemment des micropolluants tels que des hydrocarbures, du plomb, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des métaux lourds.

Le nombre de sites pollués de la base de données BASOL (base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) recensés sur le territoire du SAGE est de 78. Ils sont essentiellement localisés dans les grandes zones industrialisées des vallées de l'Orne, de la Fensch, de la Moselle, de la Chiers et de la Moulaine.

Les pollutions diffuses

Les données présentées dans l'état des lieux montrent que ***les eaux souterraines du territoire sont parfois très vulnérables*** aux pollutions de surface (karsts et réservoirs miniers notamment), mais qu'***elles sont exposées sur de grandes surfaces essentiellement aux pollutions diffuses (nitrates et phytosanitaires)***, toutes les autres pollutions ayant un caractère ponctuel et s'exerçant avant tout sur les eaux de surface.

Les pollutions diffuses concernent les ***bassins versants des principaux cours d'eau de la sous-commission Chiers*** (la Chiers, l'Othain, la Crusnes et ses affluents la Piennes et le Nanheul, la Moulaine) ; ainsi que, sur le territoire de la sous-commission Orne, ***l'Orne à l'aval de Jarny et ses affluents (le Woigot notamment)***.

Une typologie des eaux souterraines du territoire du SAGE (figure 18)

Il n'existe pas de méthode simple pour passer d'une information ponctuelle concernant de multiples paramètres (qualité de l'eau) à une information spatialisée (état d'une masse d'eau souterraine). Ce travail sera mis en chantier en 2007 (cf. chapitre IV).

Le choix a été fait ici de caractériser les eaux souterraines par leur vulnérabilité intrinsèque, qui est liée aux capacités d'infiltration des polluants vers les eaux souterraines.

Dans le cadre de l'établissement d'une typologie simplificatrice des aquifères du territoire du SAGE, une ***approche simplifiée*** de définition de la vulnérabilité a été choisie, ***en prenant en compte uniquement les facteurs « lithologie », « présence de phénomènes karstiques » et « présence de réservoirs miniers »***.

5 classes de vulnérabilité ont ainsi été définies :

- ***vulnérabilité très faible*** : il s'agit des couches géologiques affleurantes constituées d'argiles et de marnes imperméables, se traduisant par l'existence d'un réseau hydrographique développé,
- ***vulnérabilité faible*** : les aquifères concernés sont les aquifères constitués de grès, qui sont généralement des milieux poreux à écoulements lents,
- ***vulnérabilité moyenne*** : on considère ici les alluvions, qui sont des milieux poreux peu épais en relation avec un cours d'eau, et dans lesquels les écoulements peuvent être relativement rapides,
- ***vulnérabilité forte*** : il s'agit des aquifères calcaires fracturés et/ou karstiques, qui présentent des écoulements rapides ; ou des réservoirs miniers sous couverture imperméable qui présentent des écoulements en réseaux de galerie ou à surface libre, sous un seul écran marneux (marnes de Gravelotte),
- ***vulnérabilité très forte*** : cette classe est représentée par les réservoirs miniers sans couverture, ou sous couverture calcaire karstique ou marneuse insuffisamment imperméable, c'est-à-dire partiellement présente ou déstructurée par les foudroyages.

Sur le territoire du SAGE, ***les zones à « très faible vulnérabilité » aux pollutions de surface (classe 1 de la typologie) couvrent de grandes étendues*** : il s'agit de la plaine de la Woëvre, de la rive droite de du bassin de l'Othain, et de la vallée de la Moselle entre la côte de Moselle et les alluvions de la Moselle.

La classe 2 des terrains à « faible vulnérabilité » est peu représentée sur le territoire, uniquement sous forme de 2 petites tâches de grès en bordure nord du territoire, au nord de Villerupt, et autour d'Hettange-Grande.

La classe 3 à « vulnérabilité moyenne » est peu représentée elle aussi, on trouve uniquement les alluvions anciennes et récentes de la Moselle, en bordure est du territoire.

Les deux classes 4 et 5 (« forte » et « très forte vulnérabilité ») sont au contraire très représentées : il s'agit de tous les aquifères calcaires affleurant sur le territoire, situés notamment : côte de Meuse, côte de Moselle, Pays-Haut, bassins de la Chiers et de l'Othain (rive gauche notamment), bassin de l'Orne à partir de Jarny.

Au sein de cet ensemble de classes 4 et 5, ***les contours des travaux miniers découpent les terrains situés en classe 5 à « vulnérabilité très forte »***, lorsque les travaux miniers ne sont pas sous la couverture des marnes de Gravelotte.

Les milieux naturels

Typologie des milieux naturels (figure 19)

Dans le cadre de ce diagnostic, ***nous nous intéresserons plus particulièrement aux milieux naturels dont le fonctionnement et la valeur patrimoniale sont en lien direct avec l'eau***, ce qui est le cas des étangs, mares et zones humides associées, et des vallons de certains cours d'eau.

Nombre de ces espaces ont fait l'objet d'inventaires faunistiques ou floristiques afin d'en connaître la richesse, mais un réel diagnostic du fonctionnement menant à un plan d'action local est moins fréquent.

Nous nous baserons donc sur quelques exemples connus afin de montrer les caractéristiques de ces milieux.

Les principales pressions et leurs incidences sur les milieux naturels

Les étangs, mares et autres zones humides subissent différents types de pressions.

- ***Les pressions sur le régime hydrologique*** : anciennement les travaux de recalibrage des cours d'eau, et aujourd'hui les travaux de drainage, arrachage de haies, modifient fortement les caractéristiques d'écoulement des eaux au sein des vallées, et donc les venues d'eau dans les zones humides.
- ***Les pollutions diffuses*** : les intrants agricoles génèrent une certaine pollution des eaux de surface, les retournements de prairies au profit de cultures à proximité des étendues d'eau, l'exploitation forte de zones forestières aggravent cet état de fait en supprimant les zones tampons.
- ***Les pollutions ponctuelles*** : beaucoup des zones humides sont présentes en zone rurale, où l'assainissement est relativement peu engagé : les plans d'eau et leur roselière recueillent alors des eaux de qualité médiocre.
- ***Les pressions sur le milieu physique*** : la grande majorité des espaces naturels remarquables sont privés ; en cas de changement d'objectif du propriétaire, le milieu peut se trouver modifié, voire transformé (assèchements d'étangs, exploitation forestière …). De plus, l'état général d'un milieu dépend directement du milieu alentour, et le changement de type d'exploitation agricole en bordure d'un étang et l'arrachage de haie à proximité peuvent mettre en péril la présence de certaines espèces.

Quelques milieux naturels remarquables emblématiques (figure 19)

Les étangs : exemples du complexe de l'étang de Lachaussée et ses étangs satellites, et de l'étang d'Amel

Le complexe de l'étang de Lachaussée et ses étangs satellites bénéficie de nombreux labels environnementaux et protections. La richesse environnementale est essentiellement liée à la grande surface en roselière (près de 1/3 de la surface totale), accueillant une faune rare et servant au passage des oiseaux migrateurs. L'étang de Lachaussée est privé, propriété de l'Association des Paralysés de France, qui le gère en pisciculture extensive, et souhaite développer certaines activités commerciales dans le respect de l'écosystème (jardin aquatique, …).

Le diagnostic global du site n'a pas encore été réalisé, il le sera prochainement en préalable à la rédaction du Document d'Objectif Natura 2000. Toutefois, il est possible actuellement de tracer les grands traits caractéristiques de son fonctionnement, de ses fragilités, représentatifs de la plupart des étangs de la Woëvre.

- ***Le fonctionnement hydraulique de l'étang*** ne montre pas de problème particulier, du fait de l'imperméabilité de la plaine, de la pluviométrie suffisante pour le remplissage et de sa gestion (une vidange par an à l'automne, remplissage durant l'hiver).
- ***L'exploitation de l'étang est piscicole***, mais reste peu intensive, ce qui limite l'impact sur le milieu ; il y a cohérence entre l'exploitation et la valeur patrimoniale du site. Pour des étangs non protégés, un changement d'objectif d'exploitation pourrait mettre en péril la richesse écologique (pêches intensives, tourisme de masse …).
- ***La dynamique d'expansion de la végétation rivulaire et de l'atterrissement de l'étang***, qui s'avère être une problématique importante pour la pérennisation d'un site en bon état écologique, découle de la qualité de l'eau arrivant dans l'étang, et en particulier de sa richesse en éléments nutritifs et en limons (données relativement méconnues).
- ***Cette qualité d'eau*** dépend essentiellement de l'occupation du sol du bassin versant, et des pratiques agricoles, il s'agit donc là d'un point majeur de fragilité de l'écosystème (il serait souhaitable de mettre en place des mesures agri-environnementales adaptées et fortes dans le secteur).
- ***Les roselières, point fort du site***, font l'objet d'une mesure agri-environnementale de la part du propriétaire, ce qui assure leur pérennisation et les protège contre toute intervention drastique (ce qui peut être le cas sur des étangs plus petits moins protégés).

Il s'agit donc d'un milieu complexe, actuellement en équilibre, qui doit à sa gestion harmonieuse son état actuel, mais les risques d'atteintes à cet état existent, liés à la gestion de l'étang et du bassin versant environnant.

Un autre exemple emblématique du territoire est l'étang d'Amel, récemment classé Réserve Naturelle Régionale (il s'agit de la première en France), pour une période de 12 ans. La Réserve Naturelle Régionale de l'étang d'Amel a pour objectif d'assurer la préservation durable de cet étang au patrimoine naturel exceptionnel. Les différents propriétaires et titulaires de droits ont donné leur accord au projet, qui peut donc permettre d'améliorer la connaissance du site (inventaires spécifiques), de créer un statut juridique de protection à ce site de très fort intérêt patrimonial, de gérer le site dans le respect des équilibres écologiques, de mettre en place une stratégie de valorisation à la hauteur de la qualité du site, en encadrant une fréquentation souvent anarchique.

De plus, ***de nombreux autres étangs, plus petits, présentent une richesse patrimoniale réelle*** à la fois en tant que zone humide mais aussi en tant que relais pour la faune dans la grande plaine de la Woëvre (Chaudotte, Debat, Perroi, Beugne, etc.)

Le cas particulier de l'étang de Droitaumont

L'étang de Droitaumont, présent à proximité immédiate de l'Yron à Jarny, et alimenté par les eaux de l'Yron, est ***une zone humide issue d'un affaissement de terrain lié à un effondrement de galeries de mines sous-jacentes***. L'arrêt des pompages d'exhaures et du soutien d'étiage sur l'Yron a entraîné une baisse du niveau d'eau de la rivière, et par là même du niveau d'eau de l'étang, qui maintenant est en cours d'assèchement et se mue en un marais.

La valeur écologique de l'étang est liée à la fois à sa position géographique (relais pour la faune dans l'est de la Woëvre, à une quinzaine de kilomètres de Lachaussée), et à la présence d'espèces à valeur patrimoniale forte (par exemple le Gorge-Bleu, oiseau rare nichant dans les roselières) ; le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle compte lancer des études afin de rechercher une solution pour l'alimentation en eau du marais dans le but de le pérenniser. Dans l'état actuel des choses, le marais poursuivra son évolution naturelle d'atterrissement, avec développement de ligneux et assèchement du milieu.

Cet exemple montre la fragilité des zones humides, milieux écologiquement riches mais dépendant de nombreux facteurs, en l'occurrence une modification de la lame d'eau conduira à terme à une modification profonde de l'écosystème.

Les vallons forestiers : exemple du vallon de la Moulaine amont

Certains petits cours d'eau encaissés dans des valons forestiers présentent un intérêt écologique important, le vallon de la Moulaine amont en est un exemple caractéristique.

- ***Le fonctionnement hydraulique et hydrologique*** est caractérisé par un écoulement diffus dans le vallon encaissé, la présence de sources karstiques, un lit mineur peu important, parfois anastomosé ou formant des marécages dans un fond de vallée étroit. Ce type de vallon correspond en général à une zone de drainage de la nappe sous-jacente.

- ***Les propriétaires sont souvent multiples*** mais peu enclins à intervenir de façon forte sur ces parcelles à vocation essentiellement forestière.
- ***Le milieu physique est préservé*** : il n'y a pas ou très peu d'intervention sur le lit mineur, l'exploitation forestière du vallon est faible.
- ***La richesse patrimoniale*** est due à la présence d'espèces végétales et animales rares des vallons forestiers, voire des milieux montagnards (en particulier plantes hélophytes, batraciens).

Des milieux comparables sont présents dans les vallons du Dorlon, de la Crusnes amont, de la Piennes aval, du Nanheul (une des rares zones de reproduction naturelle de truite fario), du Ruisseau de La Vallée aval, du Conroy, du Chevillon.

Synthèse

Si les milieux remarquables sont intéressants du fait de la présence d'espèces rares ou protégées, il convient aussi de les considérer de manière plus globale.

Ainsi, la plaine de la Woëvre présente de nombreux étangs et zones humides, de taille et de valeur patrimoniale variables, et l'assemblage des ces milieux constitue un ensemble extrêmement complexe et intéressant pour la faune en particulier (couloir pour la faune sauvage locale, zone de repos pour les oiseaux migrateurs, ...). Ce milieu, de par sa complexité, présente aussi une fragilité réelle.

De même, les vallons encaissés, sont aussi des corridors reliant différents types de milieux (plateaux secs et fonds de vallées).

Par ailleurs, si la présence d'étangs gérés de façon extensive et écologiquement viable constitue une richesse patrimoniale indéniable, elle peut aussi impacter l'état des cours d'eau (l'impact négatif des plans d'eau pouvant être important). Il convient donc de mettre en exergue la qualité de ces milieux tout en tenant compte de leur mode de gestion parfois préjudiciable. Les risques liés au mode de gestion ne sont pas à occulter, surtout dans le cadre de la dynamique actuelle de création d'étangs de loisir.

Tableau 2 : typologie des cours d'eau du territoire.

		Etat actuel des cours d'eau					Impact des principales pressions			
		Qualité du milieu physique	Qualité physico-chimique	Qualité piscicole	Taille des cours d'eau	Typologie Rhin-Meuse des cours d'eau	Pollution diffuse	Pollution ponctuelle	Prélèvements	Modification du milieu physique
Cours d'eau fortement dégradés des zones urbanisées et industrielles	**Note**	mauvaise (voire très mauvaise)	passable à mauvaise	dégradée	petits et moyens cours d'eau	basses vallée argilo-limoneuses cotes calcaires et marno-calcaires	faible	moyen à fort	fort	fort
	Explication	bétonnage, busage, etc.	peu d'auto épuration pollution industrielle	milieu physique peu accueillant, ouvrages infranchissables	rang de Strahler de 1 à 3		peu d'agriculture	gros rejets urbains et industriels relativement bien traités (nombreuses stations d'épuration)	prélèvements industriels	forte banalisation, travaux de génie civil à faible réversibilité
Cours d'eau banalisés des zones rurales	**Note**	moyenne à mauvaise	passable, assez méconnue	dégradée	cours d'eau petits à moyens	basses vallée argilo-limoneuses cotes calcaires et marno-calcaires	fort	moyen	moyen	fort
	Explication	travaux d'hydraulique agricole	pollution agricole	milieu physique peu accueillant	rang de Strahler de 1 sauf quelques exceptions (Orne)		zone très agricole et impact fort du fait de la fragilité des milieux	nombreux petits rejets urbains peu traités, milieu très fragile	faibles prélèvements agricoles, mais cours d'eau sensibles	forte banalisation, milieu très fragile
Cours d'eau bien préservés	**Note**	bonne	moyenne à bonne	souvent mal connue	cours d'eau petits à moyens	cotes calcaires et marno-calcaires	faible	faible	moyen	faible
	Explication	pas de pression	peu de pression	petits cours d'eau	rang de Strahler 1 sauf exception (Chiers)		peu de pression, milieu forestier	peu de pression, milieu forestier	têtes de bassin très sensibles (faibles débits)	pas d'intervention
Cours d'eau dans un état intermédiaire (hors typologie)	**Note**	variable, y compris sur des linéaires courts	moyenne à bonne	variable, rarement bonne	cours d'eau petits à moyens	tout type	variable	variable	variable, peu élevé	variable
	Explication	pressions variées, peu homogènes	pressions variées, peu homogènes	pressions variées, peu homogènes	varié		pression agricole variable	pressions variables peu homogènes	prélèvements relativement peu importants	importante ponctuellement, pas de grand linéaire touché

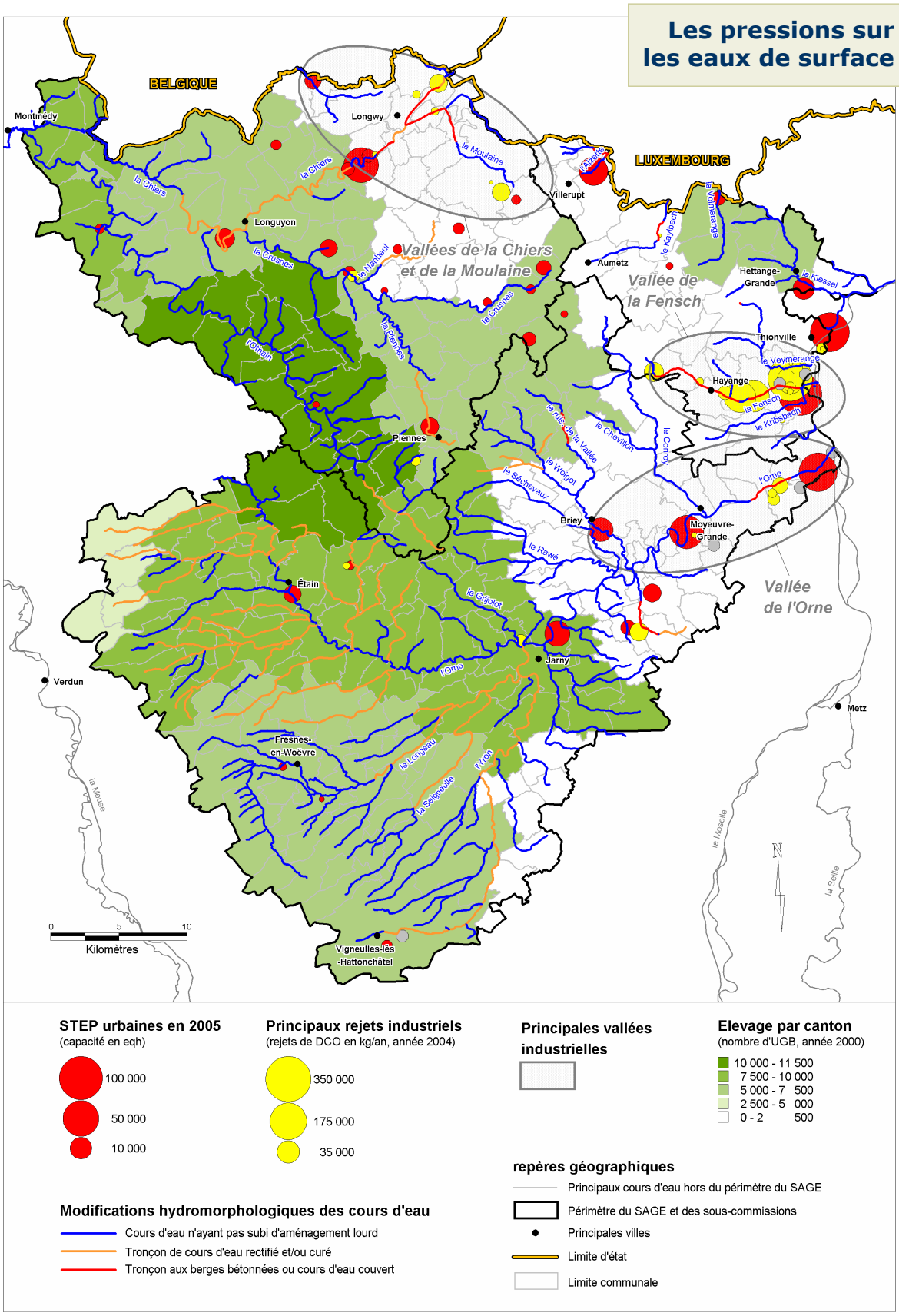


Figure 14 : les principales pressions sur les eaux de surface : rejets urbains, rejets industriels,effluents d'élevage, modifications hydromorphologiques des cours d'eau.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Agence de l'Eau Rhin Meuse.

Bassin ferrifère lorrain

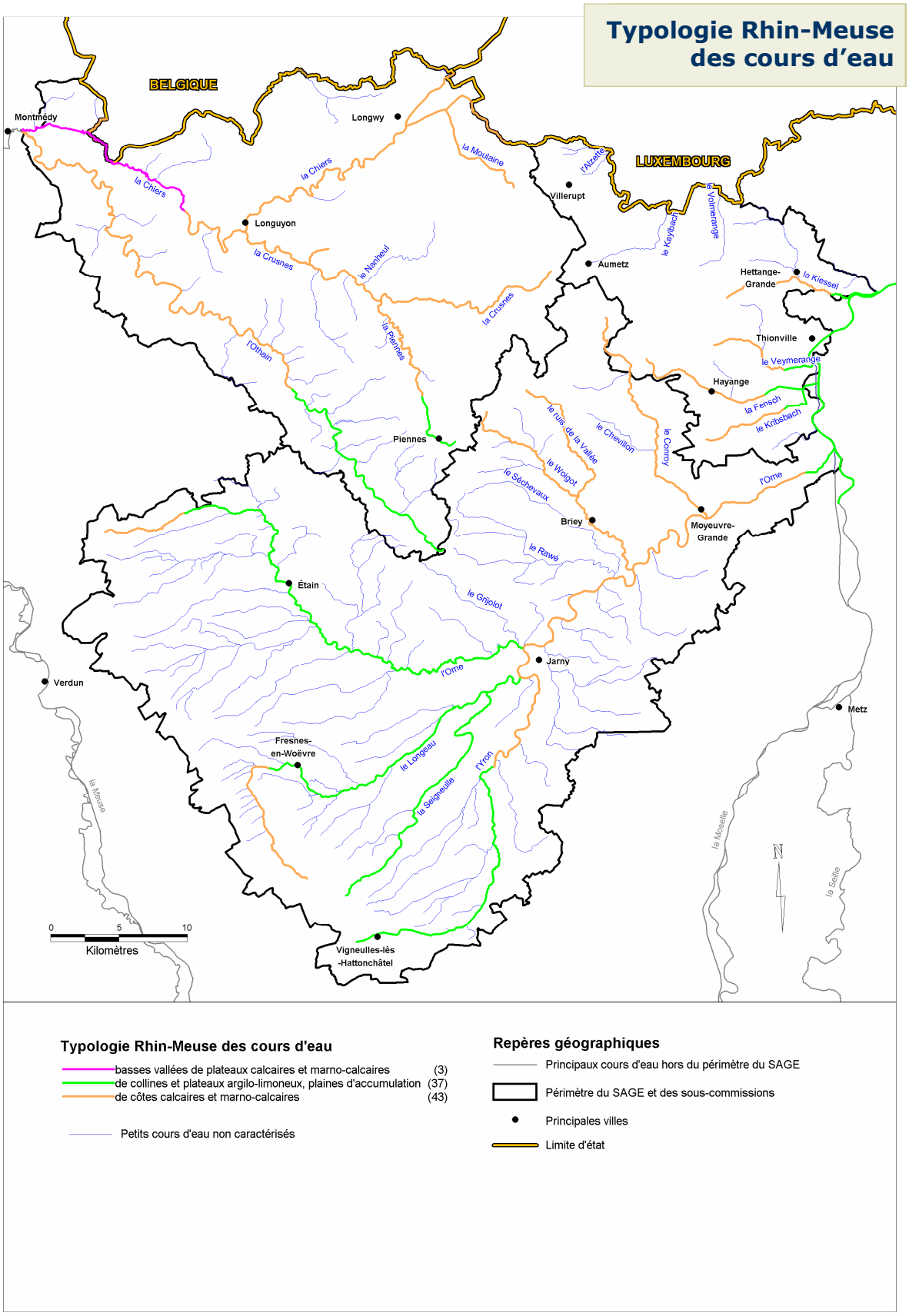


Figure 15 : typologie Rhin-Meuse des cours d'eau (1994).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Agence de l'Eau Rhin Meuse.

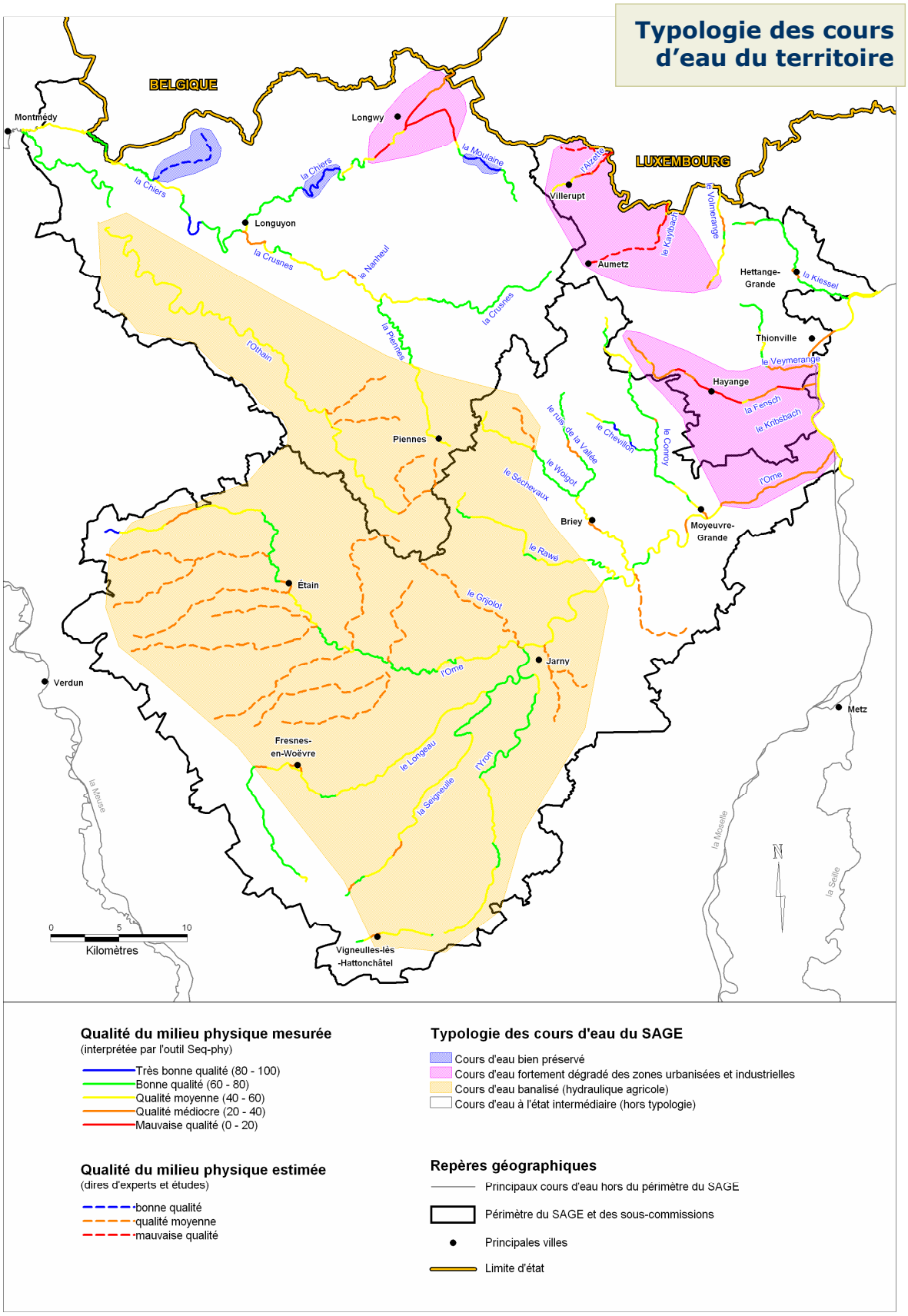


Figure 16 : typologie des cours d'eau du territoire du SAGE.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; qualité du milieu physique mesurée : Agence de l'Eau Rhin Meuse, 1998 ; évaluée : Sinbio.

Bassin ferrifère lorrain

Les pressions sur les eaux souterraines

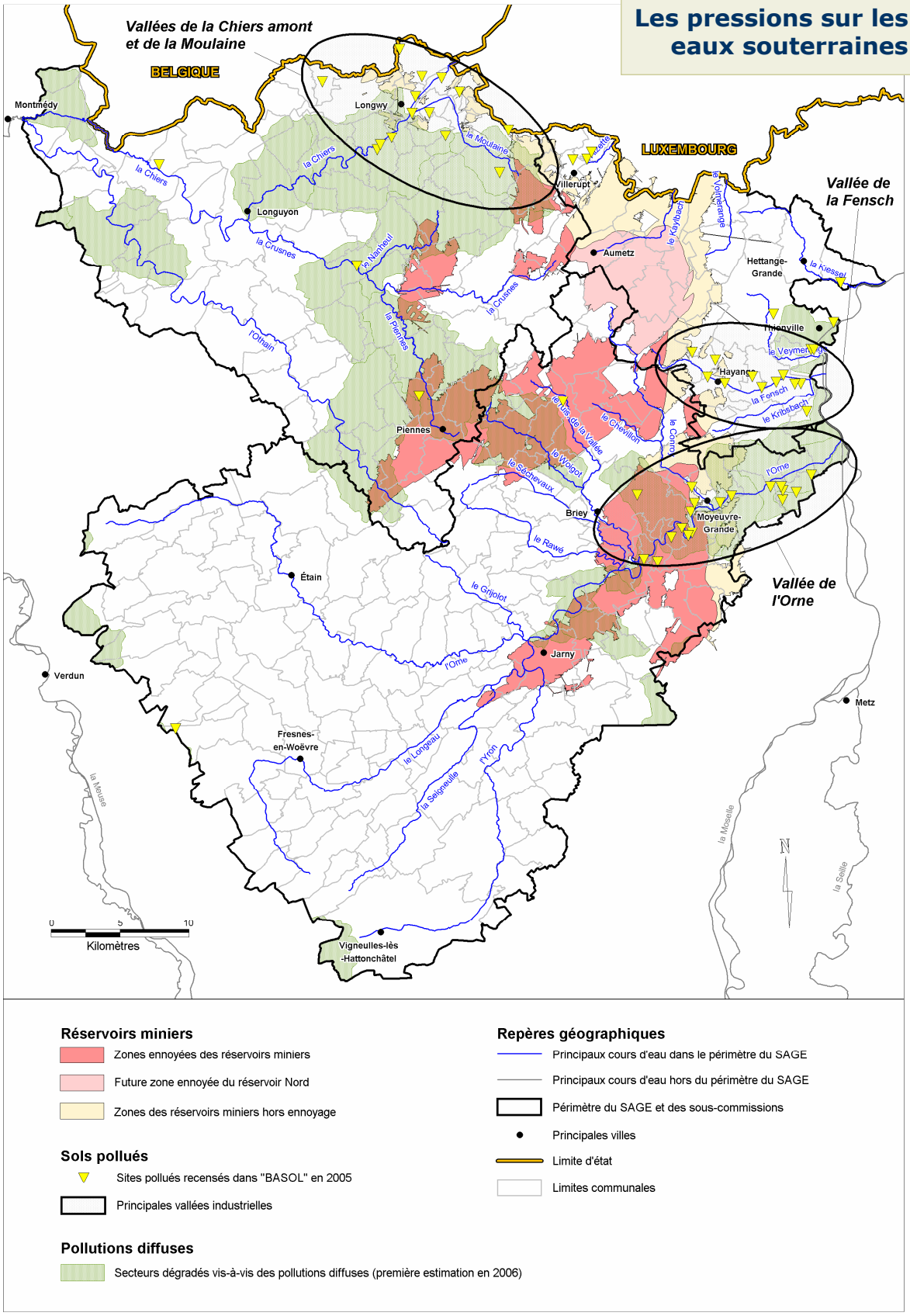
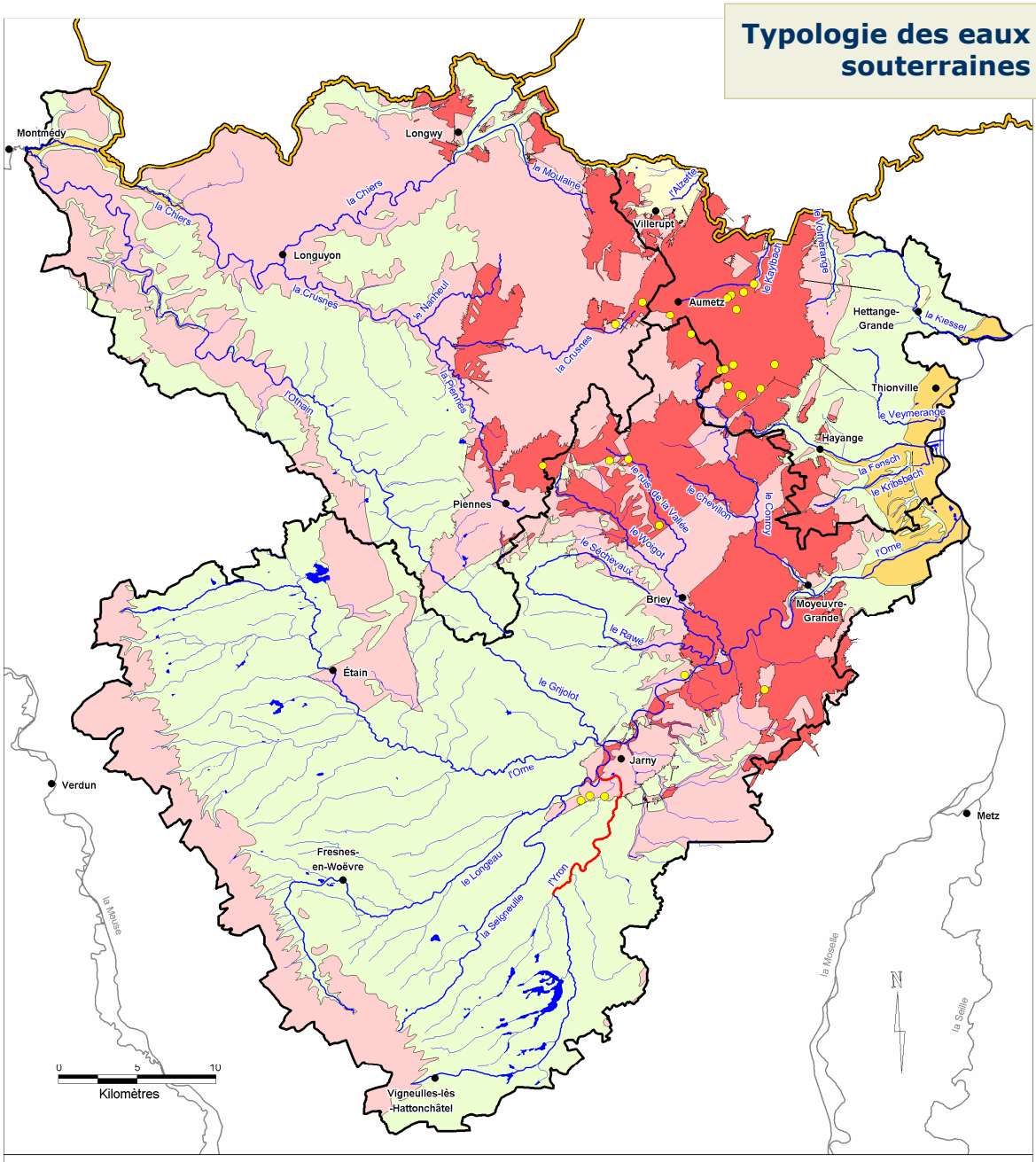


Figure 17 : les principales pressions sur les eaux souterraines : modifications liées à l'exploitation minière, sols pollués, pollutions diffuses.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; réservoirs miniers : BRGM ; sites BASOL : DRIRE ; secteurs dégradés : Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Typologie des eaux souterraines



Vulnérabilité simplifiée des aquifères

- Très faible vulnérabilité : marnes et argiles
- Faible vulnérabilité : grès
- Vulnérabilité moyenne : alluvions
- Forte vulnérabilité : calcaires fracturés et/ou karstiques ; réservoirs miniers sous couverture suffisamment imperméable
- Très forte vulnérabilité : réservoir minier sans couverture ; ou sous couverture insuffisamment imperméable, partiellement présente, ou déstructurée par les foudroyages
- Tronçon de cours d'eau (Yron) hors zone à vulnérabilité forte, mais présentant des pertes démontrées par traçage vers le réservoir Sud (avant ennoyage du réservoir)
- Points d'arrivées de traceurs dans les réservoirs miniers, démontrant des relations directes avec des pertes en surface (avant ennoyage des réservoirs)

Repères géographiques

- Cours d'eau dans le périmètre du SAGE
- Plans d'eau dans le périmètre du SAGE
- Principales villes
- Limite d'état
- Périmètre du SAGE et des sous-commissions

Figure 18 : typologie des eaux souterraines selon leur vulnérabilité (approche simplificatrice à préciser en 2007).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; vulnérabilité : BRGM.

Bassin ferrifère lorrain

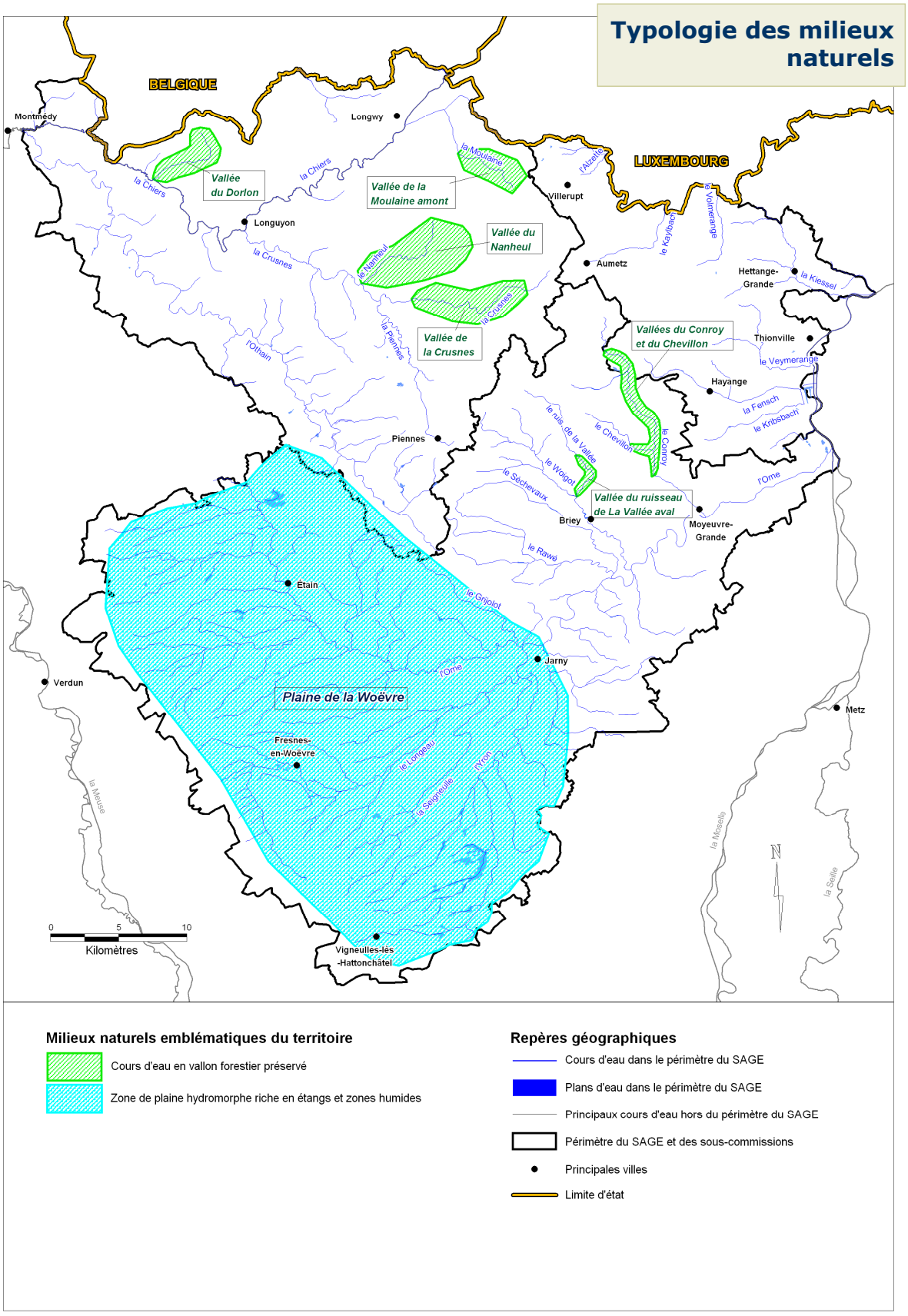


Figure 19 : typologie des milieux naturels.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; zonages des milieux naturels : Sinbio.

III. Le niveau de satisfaction des objectifs environnementaux et des usages

Le niveau de satisfaction des objectifs environnementaux

Les objectifs environnementaux définis par la DCE (tableaux 3 et 4)

L'article 4 de la DCE fixe les objectifs à atteindre en 2015 par grande classe de masses d'eau (masses d'eau naturelles, masses d'eau artificielles, masses d'eau fortement modifiées, cf. encadré ci-contre). Ces objectifs sont résumés dans le tableau 3 ci-dessous.

[Note : le SDAGE révisé fixera des objectifs de quantité pour les eaux de surface, définis en période d'étiage aux principaux points de confluence du bassin et autres points stratégiques pour la gestion de la ressource en eau appelés points nodaux. Ces objectifs se réfèrent soit à des situations de crise, soit à des secteurs où des déficits chroniques sont constatés (cf article 6. II de l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE)].

Par ailleurs, outre les objectifs par masse d'eau, ***l'article 4 de la DCE fixe des objectifs environnementaux pour les zones protégées***, qui sont résumés dans le tableau 4. Les objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau et ceux assignés aux zones protégées peuvent se croiser, puisque les zones protégées peuvent inclure des masses d'eau ou des parties de masses d'eau.

Les zones protégées sont notamment (annexe 4 de la DCE) :

- ***les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine*** (article 7 de la DCE),
- ***les zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes*** d'un point de vue économique,
- ***les masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance*** (au titre de la directive « eaux de baignade » notamment),
- ***les zones sensibles du point de vue des nutriments***, notamment les zones vulnérables au titre de la directive « nitrates » et les zones sensibles au titre de la directive « eaux résiduaires urbaines »,
- ***les zones Natura 2000***.

Les masses d'eau

Masse d'eau : le terme de « masse d'eau » est un terme technique de la directive cadre sur l'eau (DCE), traduit de l'anglais waterbody. Il désigne une unité d'analyse servant à évaluer l'atteinte ou non des objectifs fixés par la DCE. C'est une partie continue de cours d'eau, de nappes d'eau souterraines, ou de plan d'eau.

Masse d'eau fortement modifiée (MEFM) : une masse d'eau fortement modifiée est une masse d'eau de surface ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine, et de ce fait fondamentalement modifiée quant à son caractère.

Masse d'eau artificielle (MEA) : masse d'eau de surface créée par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal.

Source : www.eau2015-rhin-meuse.fr

Masses d'eau		Objectifs globaux				
			Bon état			
			Objectifs qualitatifs			Objectifs quantitatifs
Naturelles	**Eaux souterraines**	Non détérioration		Bon état chimique	Prévenir ou limiter les rejets polluants	Equilibre entre captage et renouvellement
	Eaux de surface	Non détérioration	Bon état écologique	Bon état chimique	Objectifs relatifs aux substances prioritaires	
Fortement modifiées	**Eaux de surface**	Non détérioration	Bon potentiel écologique	Bon état chimique	Objectifs relatifs aux substances prioritaires	
Artificielles	**Eaux de surface**	Non détérioration	Bon potentiel écologique	Bon état chimique	Objectifs relatifs aux substances prioritaires	

Tableau 3 : les objectifs environnementaux fixés par la DCE pour chaque classe de masse d'eau, à atteindre en 2015.

Source : Comité de bassin Rhin-Meuse.

Zone protégée	Objectifs spécifiques		Autre normes visées
Eaux utilisées pour le captage de l'eau potable	Masses d'eau souterraines	• Non détérioration visant à réduire le degré de traitement de purification	• Directive « eau potable » 80/778 telle que modifiée par la directive 98/83/CE (eau distribuée)
	Masses d'eau de surface	• Non détérioration visant à réduire le degré de traitement de purification • Respect des normes définies par la directive eau brute 75/440 du 16/06/1975, au plus tard en 2015	• Directive « eau potable » 80/778 telle que modifiée par la directive 98/83/CE (eau distribuée)
Autres zones protégées définies dans l'annexe IV de la directive cadre		• Respect des normes définies dans les directives correspondantes, au plus tard en 2015	

Tableau 4 : les objectifs environnementaux fixés par la DCE pour les zones protégées.

Source : Comité de bassin Rhin-Meuse.

L'état écologique et chimique actuel des eaux de surface (figures 20 et 21, tableau 5)

L'état global des eaux de surface comprend une composante « état écologique » et une composante « état chimique » (cf. encadré ci-contre).

Pour le bassin Rhin-Meuse, l'Agence de l'eau a utilisé un outil de modélisation pour évaluer la qualité physico-chimique des cours d'eau. Cet outil, le logiciel Pégase (cf. encadré page suivante), permet de modéliser les flux de pollution « classique » (carbonée, azotée, phosphorée). La pollution toxique et l'hydromorphologie sont quant à elles évaluées par expertise.

Selon les estimations provisoires réalisées en 2006, prenant en compte les données de qualité et de pressions connues, l'état global actuel de la grande majorité des masses d'eau du territoire n'est pas bon :

- ***6 masses d'eau seulement (sur 34) sont en bon état global*** : l'Othain aval, la Crusnes aval, le Ruisseau de Parfondrupt, le Ruisseau d'Hattonville, le Ruisseau des Rus et le fond de la Cuve,
- ***1 masse d'eau est en « doute »*** : le Dorlon,
- ***27 masses d'eau ne sont pas en bon état***.

Parmi ces 27 masses d'eau classées en état « pas bon », on note que :

- ***26 masses d'eau présentent un mauvais état écologique,***
- ***18 masses d'eau présentent un mauvais état physico-chimique,***
- ***19 masses d'eau présentent un mauvais état hydromorphologique,***
- ***10 masses d'eau présentent un mauvais état chimique.***

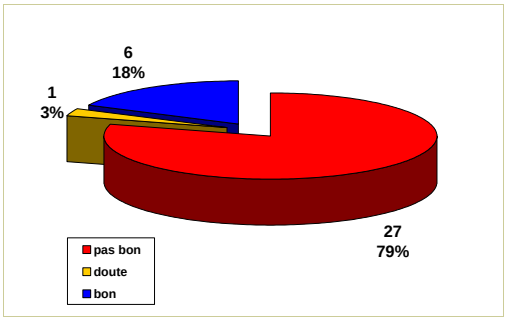


Figure 20 : état actuel des masses d'eau de surface (évaluation provisoire de novembre 2006), par catégorie d'état : « bon », « doute », « pas bon » (source : Agence de l'eau Rhin-Meuse).

L'état des masses d'eau de surface

Selon la directive cadre sur l'eau (DCE), et sauf dérogation à obtenir sur justification, l'objectif à atteindre d'ici 2015 est :

- pour ***toutes les masses d'eaux de surface*** naturelles : le bon état chimique et écologique,
- pour ***toutes les masses d'eau fortement modifiées*** (MEFM) et ***toutes les masses d'eau artificielles*** (MEA) : le bon état chimique et le bon potentiel écologique.

L'***état global*** est constitué de 2 composantes :

- ***l'état écologique***, pour lequel les critères et seuils provisoires sont définis dans une circulaire de juillet 2005 (Circulaire DCE n° 2005-12 du 28 juillet), lui-même composé de 3 groupes d'éléments de qualité :
  - la qualité ***biologique***,
  - la qualité ***physico-chimique***,
  - la qualité ***hydromorphologique*** (dont l'habitat).
- ***l'état chimique***, défini selon la présence de substances prioritaires.

L'état global, défini comme « bon », « doute » ou « pas bon », ***est égal à la valeur la plus pénalisante de chacun de ces compartiments***.

Détermination de l'état physico-chimique des eaux de surface : le modèle PEGASE

Le logiciel PEGASE permet d'évaluer une partie de l'état écologique des cours d'eau, notamment les éléments physico-chimiques soutenant la biologie.

Des simulations stationnaires sont effectuées dans des conditions hydro-climatiques d'étiage QMNA 1/5 en période estivale. Les données d'entrée pour la situation actuelle sont les suivantes :

- la population des communes (population communale sans double compte, Insee 1999) ;
- les stations d'épuration collectives existantes, avec leurs rendements mesurés actuels ;
- les sites industriels référencés dans la base GEREP (base de données nationale des rejets polluants industriels) avec les flux journaliers 2004 ;
- les élevages avec une estimation du cheptel (Recensement Agricole 2000) et des mises aux normes évaluées en octobre 2005 ;
- les apports diffus selon l'occupation des sols CORINE land cover et les hydro-écorégions.

Les variables représentant la qualité physico-chimique des eaux de surface dans le logiciel Pégase sont les suivantes :

- les concentrations en carbone, azote et phosphore associées à la matière organique dégradable, particulaire et dissoute,
- la concentration en carbone associée à la matière organique non dégradable, particulaire et dissoute,
- les concentrations en carbone, azote et phosphore associées à la matière organique particulaire dégradable sédimentée (concentration surfacique du fond),
- les concentrations en ammoniaque, nitrates et orthophosphates.

Le modèle calcule ces variables sur 6793 points dans les territoires élémentaires bassin ferrifère Rhin et bassin ferrifère Meuse et restitue une valeur journalière. Ces données sont alors exploitées et mises en relation avec les valeurs-seuil de la circulaire « bon état ». Si une valeur ne respecte pas ces seuils alors le point est considéré comme « dégradé ». Le linéaire dégradé par masse d'eau est ainsi calculé puis utilisé pour définir la qualité physico-chimique de la masse d'eau.

Les résultats des simulations peuvent être différents des données des réseaux de mesures (RNB, RBM) du fait de la stationnarité de la simulation avec des apports permanents et ponctuels, et l'utilisation des débits d'étiage sévère. De plus, l'estimation des flux industriels comporte des incertitudes puisque les flux annuels sont transformés en flux journaliers et basés sur du déclaratif. Enfin, la pollution domestique peut présenter des erreurs d'estimation des flux polluants notamment sur les taux de collecte et de raccordement des stations d'épuration.

Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Pour la lecture des résultats figurant dans le tableau 5, il est important de noter les points suivants :

- Jusqu'à décision contraire, ***l'objectif générique pour toutes les masses d'eau est le « bon état en 2015 ». La DCE prévoit la possibilité de reporter ce délai, voire de fixer un objectif dérogatoire moins strict*** si la faisabilité technique, le coût ou les conditions naturelles rendaient impossible l'atteinte de l'objectif générique. ***A ce stade, l'examen de ces éventuelles dérogations n'est pas encore engagé*** et n'a pas été pris en compte dans le tableau.
- Pour les masses d'eau proposées au classement en ***masses d'eau artificielles (MEA) ou fortement modifiées (MEFM), l'objectif de bon potentiel écologique*** a été mentionné. Les adaptations à apporter pour cet objectif spécifique par rapport à l'objectif de bon état écologique ne portent cependant que sur les composantes biologiques pour lesquelles les aménagements existants ne pouvant être remis en cause constituent un handicap. ***Les objectifs chimiques et physico-chimiques sur ces masses d'eau sont, à ce stade, identiques à ceux fixés pour les masses d'eau naturelles*** dont l'objectif est le bon état.
- ***Les substances spécifiques non prioritaires ne sont pas décrites dans la circulaire*** du 28 juillet 2005 relative à la définition provisoire du bon état pour les eaux de surface. ***Elles n'ont donc pas été prises en compte*** dans l'évaluation de l'état probable des masses d'eau en 2015.
- ***L'état biologique des masses d'eau mentionné dans le tableau correspond à l'état actuel des masses d'eau***, sur la base duquel on établit que la masse d'eau est proposée ou non au classement MEFM. ***C'est seulement une fois que le classement MEFM sera confirmé par les acteurs en 2007 que l'on fixera l'objectif et les mesures associées***.

NB : les masses d'eau formées par des plans d'eau font l'objet d'études visant à les caractériser (par type de plans d'eau), ***les connaissances actuelles ne sont pas suffisantes pour permettre la définition d'objectifs de bon état ou bon potentiel*** à atteindre. Deux masses d'eau sont concernées sur le territoire du SAGE : l'étang de Lachaussée et l'étang d'Amel.

Bassin ferrifère lorrain

Etat actuel estimé des masses d'eau de surface (évaluation 2006)	Objectif théorique	Etat global	Etat chimique	Etat écologique	Qualité hydromor-phologique	Qualité physico-chimique
MASSE D'EAU DE SURFACE						
ALZETTE	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon
BASSE VIRE	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Bon	Pas bon
CHIERS 1	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon
CHIERS 2	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon
CONROY 1	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Pas bon
CONROY 2	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Bon
CRUSNES 1	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon
CRUSNES 2	Bon état	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	Bon
DORLON	Bon état	Doute	Données manquantes	Doute	Bon	Doute
FENSCH	Bon potentiel	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon
KIESEL 1	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Pas bon
KIESEL 2	Bon potentiel	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Pas bon
LONGEAU (AFFL. YRON)	Bon état	Pas bon	Pas bon	Doute	Bon	Doute
MOULAINE 1	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Bon
MOULAINE 2	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Pas bon
ORNE 1	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Bon
ORNE 2	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Doute
OTHAIN 1	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Doute
OTHAIN 2	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Bon
OTHAIN 3	Bon état	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	Bon
RAWE	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Bon	Pas bon
RUISSEAU DE HOMECOURT	Bon potentiel	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Pas bon
RUISSEAU DE JOUAVILLE	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Bon	Pas bon
RUISSEAU DE L'ABREUVAUX	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Bon	Pas bon
RUISSEAU DE L'ETANG DE PARFOND RUPT	Bon état	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	Bon
RUISSEAU DE STE-MARIE	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Bon	Pas bon
RUISSEAU DES RUS	Bon état	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	Bon
RUISSEAU D'HATTONVILLE	Bon état	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	Bon
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 1	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Bon	Pas bon
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 2	Bon état	Bon	Données manquantes	Bon	Bon	Bon
VEYMERANGE	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Bon
WOIGOT 1	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Doute
WOIGOT 2	Bon état	Pas bon	Données manquantes	Pas bon	Pas bon	Pas bon
YRON	Bon état	Pas bon	Pas bon	Pas bon	Bon	Pas bon

Tableau 5 : état actuel estimé des masses d'eau de surface (évaluation provisoire de novembre 2006). *Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse.*

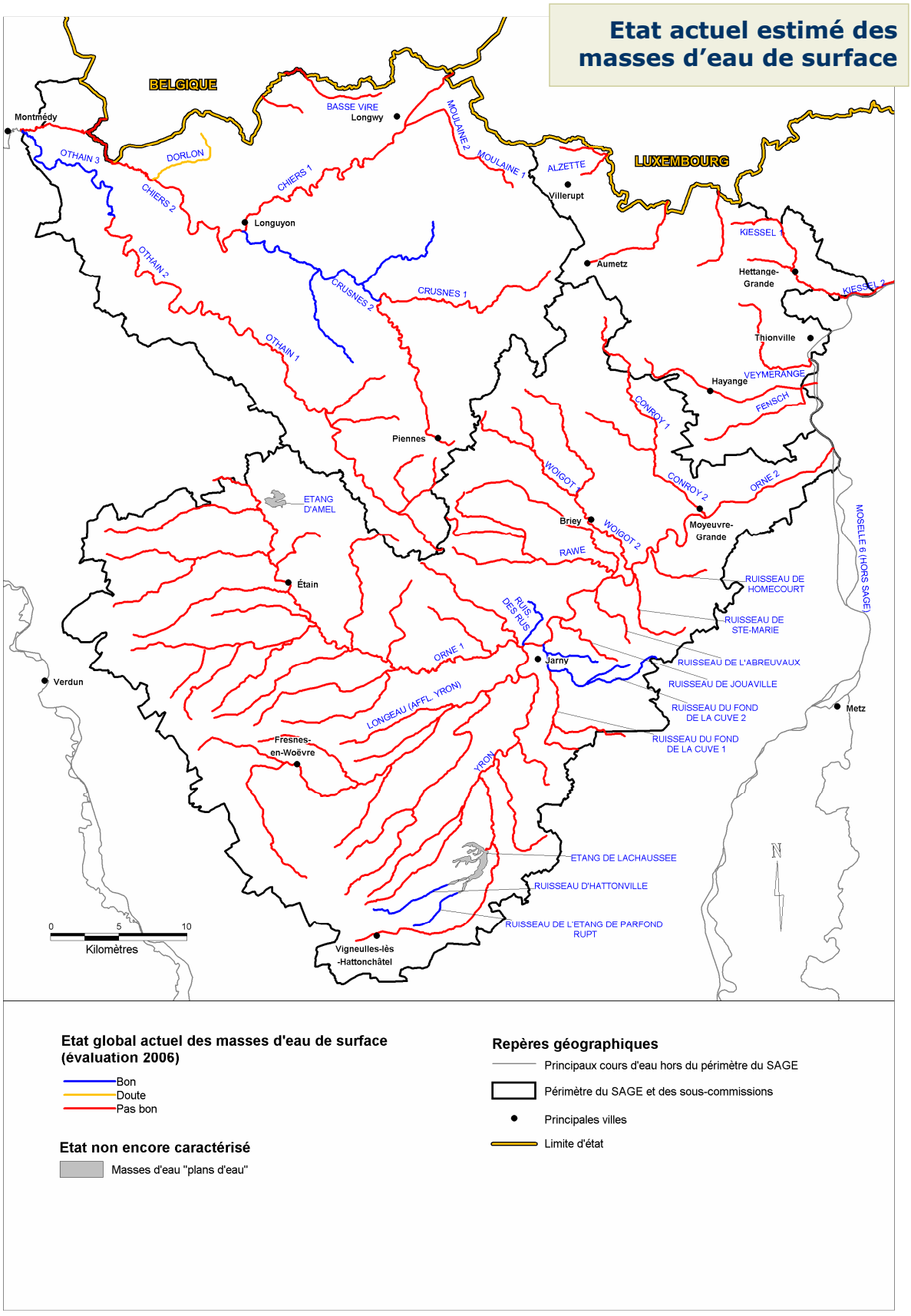


Figure 21 : l'état global actuel des masses d'eau de surface (évaluation provisoire 2006).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; évaluation de l'état des masses d'eau : Agence de l'eau Rhin Meuse, 2006.

L'état qualitatif des eaux souterraines (figure 22)

Les données ponctuelles présentées sur la figure 22 se rapportent à la ***qualité physico-chimique des eaux souterraines brutes, non traitées*** (valeurs moyennes mesurées sur la période 2000-2005).

Bien que les valeurs limites ou références de qualité ne s'appliquent pas aux eaux non traitées, les valeurs des paramètres présentés sont tout de même comparées à ces valeurs réglementaires, à titre indicatif.

- ***Sulfates*** : la concentration en sulfates est élevée dans les zones ennoyées des réservoirs miniers (jusqu'à plus de 3 g/l au puits Ameermont III, dans le réservoir Centre), et parfois aussi dans les captages contaminés par des eaux sulfatées en provenance des réservoirs miniers (soutiens d'étiage, rejets de nanofiltrats). Cette contamination secondaire concerne les aquifères calcaires et les zones alluviales situées à l'aval des rejets sulfatés.
- ***Pesticides et nitrates*** : sur le territoire de la sous-commission Chiers surtout, des teneurs élevées en pesticides (atrazine et atrazine desethyl) et en nitrates sont mesurées.
- ***Micropolluants*** : on observe de rares cas de contamination par du nickel (2 cas), du trichloroéthylène et/ou tétrachloroéthylène (1 cas), des hydrocarbures (3 cas) ou du phénol (3 cas), dans les réservoirs miniers mais aussi dans les autres aquifères.

Il est important de noter que l'interprétation de résultats ponctuels, même s'ils sont relativement nombreux, ne garantit pas l'obtention d'une image correcte de la qualité chimique d'une masse d'eau souterraine. Une analyse complémentaire doit être menée, prenant en compte le zonage des pressions polluantes sur les eaux souterraines, ainsi que la vulnérabilité de ces dernières.

Une première évaluation de l'état des masses d'eau souterraines du bassin Rhin-Meuse a été réalisée pour l'état des lieux de la DCE, en 2005. Un travail complémentaire est en cours en 2007, visant à :

- ***délimiter les surfaces soumises aux pressions polluantes*** diffuses (phytosanitaires, nitrates) et ponctuelles (hydrocarbures, solvants chlorés, métaux),
- ***réaliser une carte de vulnérabilité plus précise*** que celle présentée au chapitre II, selon une méthodologie nationale appliquée dans tous les bassins français.

Le croisement de ces informations avec les résultats des réseaux de surveillance de la qualité des eaux souterraines présentés ci-dessus permettra :

- ***de préciser les secteurs de masses d'eau souterraines sur lesquels des mesures devront être appliquées pour retrouver un bon état***,
- ***d'optimiser les réseaux de contrôle de surveillance et de contrôle opérationnel*** des eaux souterraines, ce dernier devant permettre d'évaluer les résultats de l'application des mesures mises en oeuvre.

Les résultats de l'étude en cours, disponibles au deuxième semestre 2007, pourront être valorisés et analysés dans le cadre des travaux du SAGE du bassin ferrifère. Dans l'attente des résultats de cette étude, ***on peut retenir que*** :

- ***toutes les masses d'eau souterraines des formations calcaires*** peuvent être soumises aux pollutions diffuses (nitrates et phytosanitaires), mais aussi à une pollution sulfatée dans les secteurs situés à l'aval des rejets en provenance des réservoirs miniers (débordements, soutiens, fuites),
- ***les masses d'eau souterraines des formations calcaires et alluvionnaires situées dans les zones industrialisées du territoire du SAGE*** (vallées de l'Orne, de la Chiers amont et de la Moulaine, de la Fensch et de la Moselle) peuvent être soumises aux pollutions diffuses et aux pollutions par les solvants chlorés, mais aussi à une pollution sulfatée dans les secteurs situés à l'aval des rejets en provenance des réservoirs miniers (débordements, soutiens, fuites),
- ***les réservoirs miniers***, qui sont en étroite relation hydraulique avec les masses d'eau des formations calcaires sus-jacentes, et aussi avec les masses d'eau des formations alluvionnaires via les cours d'eau (débordements, soutiens d'étiage, fuites), peuvent être concernés par les problématiques nitrates, phytosanitaires, solvants chlorés, et bien sûr par la problématique sulfates propre aux réservoirs miniers.

L'état quantitatif des eaux souterraines

L'état des lieux DCE comme le présent diagnostic ne mettent pas en évidence l'existence de pressions quantitatives (prélèvements AEP et AEI) suffisantes pour déclasser l'ensemble d'une masse d'eau. Autrement dit, ***aucune masse d'eau souterraine (selon la définition de la DCE) du territoire du SAGE n'est surexploitée sur une proportion significative de sa surface***.

Qualité actuelle des eaux souterraines

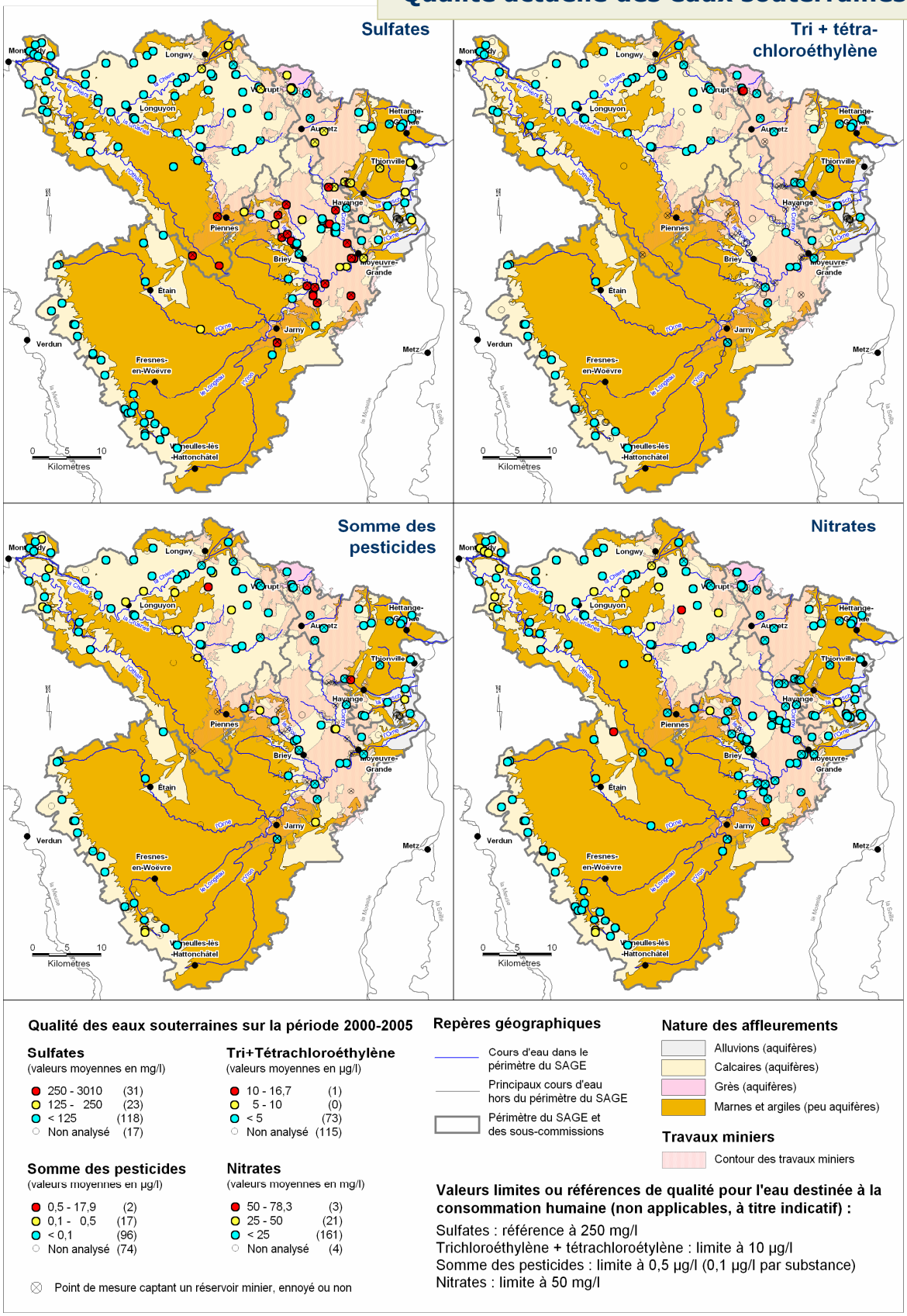


Figure 22 : la qualité actuelle des eaux souterraines aux points de surveillance disponibles (évaluation de l'état des masses d'eau prévue en 2007).

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; qualité : DRASS Lorraine, Agence de l'eau Rhin-Meuse, BRGM.

Le niveau de satisfaction des usages de l'eau

L'alimentation en eau potable

L'usage AEP est essentiellement satisfait par les prélèvements dans les eaux souterraines du territoire. Grâce à la restructuration engagée depuis 1990 dans le bassin ferrifère, une grande partie des problèmes ont été résolus (cf. chapitre I).

Quelques problèmes locaux existent néanmoins et sont à signaler :

- limitations réglementaires ou volontaires du débit prélevé dans certains petits réservoirs ou parties de réservoirs miniers, soit pour éviter l'épuisement de la ressource en période de sécheresse (Serrouville), soit pour éviter d'attirer de l'eau sulfatée depuis un réservoir voisin (Valleroy),
- dans les cantons d'Etain et de Fresnes-en-Woëvre, les sources des calcaires de l'Oxfordien, captées pour l'AEP le long de la côte de Meuse, présentent des débits insuffisants en période de forte sécheresse (2003 par exemple).

Du point de vue qualitatif, des problèmes de qualité peuvent se poser localement pour la qualité de l'eau distribuée : pesticides dans le secteur Chiers, fluor à Etain, turbidité et qualité bactériologique à l'ouest du territoire.

Par ailleurs, la dureté des eaux, liée à la présence d'aquifères calcaires, en particulier dans le Pays-Haut, peut causer un inconfort ou un désagrément pour le consommateur. 65 UDI sur le territoire du SAGE distribuent de l'eau dont la dureté est comprise entre 30 et 52 °F.

Le Syndicat des Eaux du Fensch Lorraine, dans le cadre de la mise en service d'une nouvelle station de traitement à Aumetz, a prévu la mise en place d'une unité de décarbonatation pour diminuer la dureté des eaux.

On peut noter que la mise en place des périmètres de protection des captages dans le réservoir minier, aux dimensions potentiellement importantes, pourrait générer des problèmes d'ordre foncier notamment.

Il n'y a pas de prélèvement directement en eau superficielle dans un but de production d'eau potable sur le territoire, à l'exception d'une prise d'eau dans l'Othain, à Montmedy : la qualité de l'eau de la rivière a imposé un traitement poussé de l'eau brute prélevée afin de la potabiliser. De plus, un nouveau prélèvement d'eau de surface sera mis en service sur le Dorlon en 2007.

Les usages agricoles

Ces usages sont peu connus d'un point de vue quantitatif, et ne sont pas constants dans le temps. Il s'agit principalement des prélèvements en eau dans les cours d'eau afin d'abreuver le bétail en période estivale, et des pompages dans la nappe d'accompagnement pour l'irrigation ; ***il n'a pas été rapporté de baisse importante du niveau des cours d'eau en lien avec ces usages, ou de problème de manque d'eau pour ces usages***.

Il faut noter que de nombreux forages individuels sont réalisés par des particuliers, et notamment des agriculteurs. S'il n'y a pas de problème quantitatif, ces forages peuvent être des vecteurs de pollution potentielle s'ils ne sont pas réalisés dans les règles de l'art.

Les usages industriels

Les prélèvements ont lieu principalement dans des zones aval de cours d'eau (secteur industriel de l'est du territoire), ***il n'a pas été rapporté de manque d'eau pour cet usage***.

Par contre, lors de l'ennoyage du réservoir Nord, Arcelor-Mittal (ex Sollac) a dû adapter son système d'alimentation en eau industrielle en mettant en place une nanofiltration sur l'eau pompée dans le puits d'Havange à Fontoy, en raison de la trop forte minéralisation (sulfates) de l'eau.

Les loisirs et le tourisme

Il s'agit principalement de la pêche, des sports nautiques (canoë-kayak) et marginalement de la marche. Ces loisirs sont très pratiqués dans le secteur et engendrent des aménagements ponctuels (alevinage ou ajout de poissons adultes, aménagement de zones d'accès à l'eau, création d'épis…).

Dans le bassin ferrifère, les activités de loisir peuvent être limitées sur certains cours d'eau, en raison de débits d'étiage très faibles et/ou d'une qualité de l'eau souvent dégradée. C'est le cas notamment de certains cours d'eau ne bénéficiant plus de l'apport important des eaux d'exhaure minière (apport artificiel et discontinu), surtout sur leurs tronçons amont.

Dans le domaine des eaux souterraines, le seul usage de loisir et de tourisme existant est celui de l'activité thermale à Amnéville, qui capte la nappe des grès du Trias inférieur à grande profondeur : l'eau de cette nappe, chaude et salée, n'est pas utilisée, sur le territoire du SAGE du bassin ferrifère, par d'autres captages destinés à l'alimentation en eau potable ou industrielle.

IV. Les tendances d'évolution

Les tendances d'évolution de la qualité des eaux de surface

Méthode d'évaluation de l'état futur des masses d'eau de surface

La DCE demande que des mesures soient prises pour que le bon état de toutes les masses d'eau de surface soit atteint à l'échéance 2015.

L'estimation de l'état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 est provisoire (Comité de bassin Rhin-Meuse, 2006-a et –b), car :

- seules les mesures correctives identifiées à ce jour ont été prises en compte,
- les substances non prioritaires n'ont pas été intégrées dans la définition provisoire du bon état,
- les masses d'eau fortement modifiées (MEFM) ou artificielles (MEA), pour lesquelles l'objectif spécifique de bon potentiel écologique reste à déterminer (les objectifs chimiques et physico-chimiques restent les mêmes), ne sont pas encore listées définitivement,
- l'examen des éventuelles dérogations reste à réaliser.

L'estimation de l'état futur des masses d'eau de surface a été évaluée par modélisation (outil PEGASE, cf. encadré au chapitre III) en considérant les mesures qui pourraient être prises d'ici à 2015 (cf. encadré) :

- ***mesures de bases*** : travaux d'assainissement et mise aux normes des élevages, conformément à la réglementation existante (directives « eaux résiduaires urbaines » et « nitrates »), et aux dispositions en vigueur dans ces domaines,
- ***mesures complémentaires*** : diminution des rejets industriels, agricoles, travaux complémentaires d'assainissement et travaux de restauration de cours d'eau.

Etat prévisionnel des masses d'eau de surface après application des mesures de base (figures 23 et 24, tableau 6)

En appliquant les mesures dites de base, l'évolution de la qualité des masses d'eau du territoire est faible : seules 2 masses d'eau passent d'un état mauvais à un état incertain (la Basse Vire et le ruisseau du Fond de la Cuve amont).

L'examen de la situation prévisionnelle avec l'application de mesures complémentaires s'avère donc nécessaire.

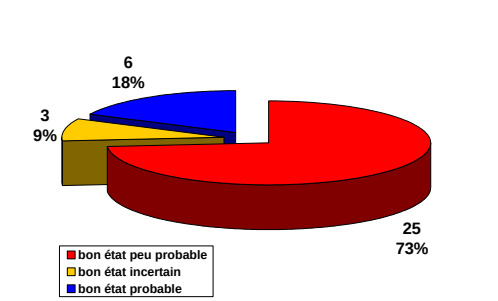


Figure 23 : état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015, après application des mesures de base, évaluation provisoire de 2006 (source : Comité de bassin Rhin-Meuse : Commissions géographiques Moselle Sarre et Meuse Chiers, réunions des 13 et 17 novembre 2006, dossiers de séance).

L'impact des mesures sur le bon état des eaux de surface

Différents types de mesures ont été définis pour améliorer l'état des cours d'eau :

	Mesures de base	Atteindre le bon état = mesures complémentaires
Assainissement	X	X
Elevage	X	
Industrie		X
Travaux rivière		X

L'impact de ces mesures sur les différentes composantes de l'état des masses d'eau peut être résumé par le tableau suivant :

	Bon état écologique (ou bon potentiel pour les MEFM et MEA)			Bon état chimique
Mesures identifiées	Biologie	Qualité physico-chimique	Hydro-morphologie	Substances prioritaires
Assainissement	X	X		
Elevage	X	X		
Industrie	X	X		X
Travaux rivière	X		X	

Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Bassin ferrifère lorrain

Etat prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 avec : MESURES DE BASE — MASSE D'EAU DE SURFACE	Objectif théorique	Bon état global	Bon état chimique	Bon état écologique	Bonne qualité hydromorphologique	Bonne qualité physico-chimique
ALZETTE	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable
BASSE VIRE	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
CHIERS 1	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable
CHIERS 2	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Incertain
CONROY 1	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Incertain
CONROY 2	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
CRUSNES 1	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable
CRUSNES 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
DORLON	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
FENSCH	Bon potentiel	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable
KIESEL 1	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Peu probable
KIESEL 2	Bon potentiel	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Peu probable
LONGEAU (AFFL. YRON)	Bon état	Peu probable	Peu probable	Incertain	Probable	Incertain
MOULAINE 1	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
MOULAINE 2	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
ORNE 1	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable
ORNE 2	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable
OTHAIN 1	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Incertain
OTHAIN 2	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
OTHAIN 3	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RAWE	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DE HOMECOURT	Bon potentiel	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Peu probable
RUISSEAU DE JOUAVILLE	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DE L'ABREUVAUX	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DE L'ETANG DE PARFOND RUPT	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RUISSEAU DE STE-MARIE	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DES RUS	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RUISSEAU D'HATTONVILLE	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 1	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
VEYMERANGE	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
WOIGOT 1	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
WOIGOT 2	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Peu probable	Probable
YRON	Bon état	Peu probable	Peu probable	Incertain	Probable	Incertain

Tableau 6 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base uniquement.

Source : Comité de bassin Rhin-Meuse (Commissions géographiques Moselle Sarre et Meuse Chiers, réunions des 13 et 17 novembre 2006, dossiers de séance).

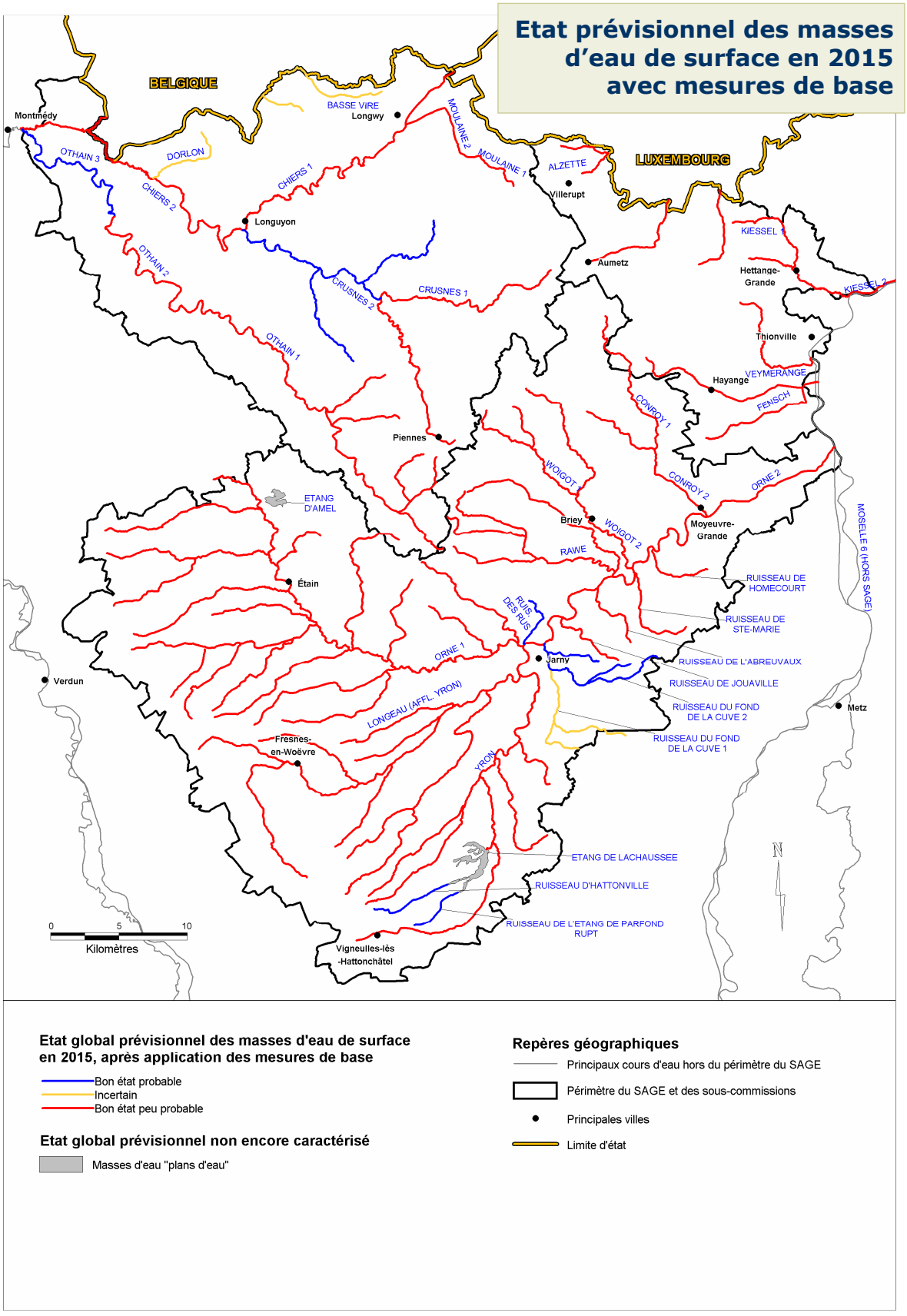


Figure 24 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; évaluation de l'état des masses d'eau : Comité de Bassin Rhin Meuse, 2006 (cf. référence bibliographique en légende du tableau 6).

Bassin ferrifère lorrain

Etat prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 avec : MESURES DE BASE + COMPLEMENTAIRES — MASSE D'EAU DE SURFACE	Objectif théorique	Bon état global	Bon état chimique	Bon état écologique	Bonne qualité hydromorphologique	Bonne qualité physico-chimique
ALZETTE	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable	Peu probable
BASSE VIRE	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
CHIERS 1	Bon état	Peu probable	Probable	Peu probable	Probable	Peu probable
CHIERS 2	Bon état	Peu probable	Peu probable	Incertain	Probable	Incertain
CONROY 1	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
CONROY 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
CRUSNES 1	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable	Peu probable
CRUSNES 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
DORLON	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
FENSCH	Bon potentiel	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable	Peu probable
KIESEL 1	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
KIESEL 2	Bon potentiel	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
LONGEAU (AFFL. YRON)	Bon état	Peu probable	Peu probable	Incertain	Probable	Incertain
MOULAINE 1	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
MOULAINE 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
ORNE 1	Bon état	Peu probable	Peu probable	Probable	Probable	Probable
ORNE 2	Bon état	Peu probable	Peu probable	Probable	Probable	Probable
OTHAIN 1	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
OTHAIN 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
OTHAIN 3	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RAWE	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DE HOMECOURT	Bon potentiel	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DE JOUAVILLE	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
RUISSEAU DE L'ABREUVAUX	Bon état	Peu probable	Incertain	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DE L'ETANG DE PARFOND RUPT	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RUISSEAU DE STE-MARIE	Bon état	Peu probable	Peu probable	Peu probable	Probable	Peu probable
RUISSEAU DES RUS	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RUISSEAU D'HATTONVILLE	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 1	Bon état	Incertain	Incertain	Incertain	Probable	Incertain
RUISSEAU DU FOND DE LA CUVE 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
VEYMERANGE	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
WOIGOT 1	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
WOIGOT 2	Bon état	Probable	Incertain	Probable	Probable	Probable
YRON	Bon état	Peu probable	Peu probable	Incertain	Probable	Incertain

Tableau 7 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base et des mesures complémentaires.

Source : Comité de bassin Rhin-Meuse (Commissions géographiques Moselle Sarre et Meuse Chiers, réunions des 13 et 17 novembre 2006, dossiers de séance).

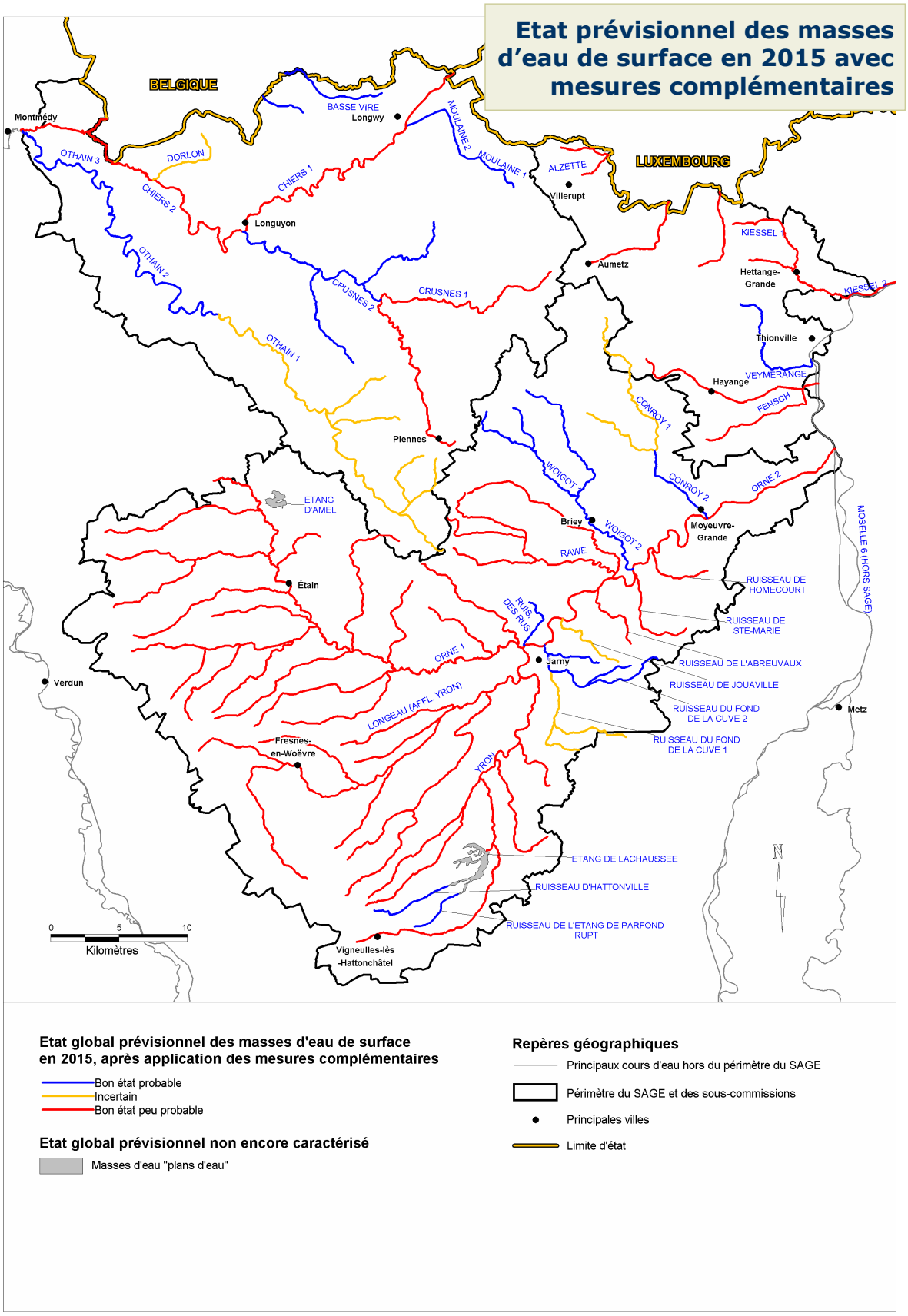


Figure 25 : état global prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015 (évaluation provisoire en 2006), après application des mesures de base et des mesures complémentaires.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; évaluation de l'état des masses d'eau : Comité de Bassin Rhin Meuse, 2006 (cf. référence bibliographique en légende du tableau 7).

Etat prévisionnel des masses d'eau de surface après application des mesures de base et des mesures complémentaires (figures 25 et 26, tableau 7)

L'application des mesures complémentaires amène une amélioration notable de l'état global :

- ***8 masses d'eau passent en bon état probable*** : la Basse Vire, la Moulaine amont et aval, l'Othain médian, le Woigot amont et aval, le Conroy aval, le Veymerange ;
- ***2 masses d'eau passent en état incertain*** : l'Othain amont et le ruisseau de Jouaville,

Toutefois, 15 masses d'eau sont encore en bon état peu probable.

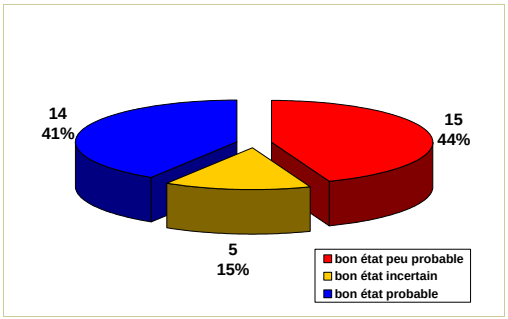


Figure 26 : état prévisionnel des masses d'eau de surface en 2015, après application des mesures de base et complémentaires, évaluation provisoire de 2006 (source : Comité de bassin Rhin-Meuse : Commissions géographiques Moselle Sarre et Meuse Chiers, réunions des 13 et 17 novembre 2006, dossiers de séance).

L'impact des mesures prévues sur l'état des eaux de surface

Les travaux de restauration des cours d'eau (figure 27)

Parmi les mesures prévues, on peut estimer que ***l'amélioration la plus notable concernerait la qualité hydromorphologique***, résultant de l'application des mesures de restauration des cours d'eau. Il s'agit là de la mesure qui serait la plus efficace. Les opérations de restauration de cours d'eau, qui ont pour objectifs l'amélioration de la qualité écologique et des conditions d'écoulement des cours d'eau, nécessitent la réalisation d'études préalables, puis la demande d'autorisations administratives. ***Les travaux de restauration sont souvent programmés sur plusieurs années, et doivent être suivis d'un entretien permanent***.

Sur le territoire, les premières opérations ont été lancées dans les années 90, et certains tronçons de cours d'eau en sont aujourd'hui à un stade d'entretien (cas de l'Orne en Moselle, de la Chiers en Meuse). La dynamique locale de réalisation des travaux de restauration de cours d'eau a en effet commencé par les cours d'eau principaux, présentant les plus forts enjeux pour la population locale, pour ensuite concerner les cours d'eau de taille moyenne : à ce jour les travaux sont en cours sur de nombreux affluents de l'Orne ou sur la Fensch par exemple.

Sur le bassin Nord, la plupart des études préalables a été réalisée, les travaux devraient être engagés à court terme.

Sur le bassin de la Chiers, si les travaux sur la rivière principale sont bien avancés, ce n'est pas le cas de la grande majorité de ses affluents, les années qui viennent verront donc probablement la mise en place d'études puis de travaux sur la Crusnes, la Piennes, l'Othain, la Moulaine : si les collectivités s'engagent rapidement, certains travaux pourraient être bien avancés pour 2015.

Sur le bassin de l'Orne, il reste à engager les travaux sur les affluents les plus petits (chevelu en tête de bassin), pour lesquels certaines collectivités ont déjà réalisé les études. Il s'agit d'une problématique particulière, nécessitant une bonne communication avec les populations locales et les usagers.

La réduction des rejets polluants

L'impact des mesures concernant l'industrie et l'assainissement serait moins important : il convient de poursuivre et de compléter l'analyse.

L'élaboration du programme de mesures

L'élaboration du programme de mesures ***actuellement en cours*** a permis d'identifier un premier ensemble d'actions envisageables à ce stade pour atteindre l'objectif générique de bon état des masses d'eau. On peut distinguer trois cas de figure :

- ***cas 1 : l'atteinte du bon état est « probable »*** en 2015 sous réserve d'appliquer les mesures identifiées ; il conviendra dans ce cas ***d'examiner si le coût de ces mesures est acceptable*** pour qu'elles soient mises en œuvre avant 2015 ***ou s'il est nécessaire d'étaler plus dans le temps ces dépenses***, auquel cas les délais pour atteindre l'objectif de bon état doivent être reportés jusqu'en 2021 ou 2027,
- ***cas 2 : l'atteinte du bon état est « peu probable »*** en 2015 même avec les mesures envisagées ; il conviendra dans ce cas :
  - soit d'examiner ***si d'autres mesures complémentaires*** avec des niveaux techniques et des coûts croissants sont encore possibles, en étalant ou non l'effort dans le temps et donc en demandant, le cas échéant, un report de délai,
  - ***soit encore de considérer qu'un objectif moins strict que le bon état doit être visé*** à terme pour certains paramètres. Si la raison invoquée pour viser un objectif moins strict est celle d'un coût disproportionné, il conviendra alors de conduire les analyses coûts/bénéfices. En tout état de cause, l'impossibilité d'atteindre le bon état pour certains paramètres ne dispense pas de l'obligation de mettre en œuvre des mesures utiles pour satisfaire aux exigences du bon état pour les autres paramètres. Il conviendra donc de fixer le niveau d'effort à déployer et les délais sur lesquels cet effort pourra porter.

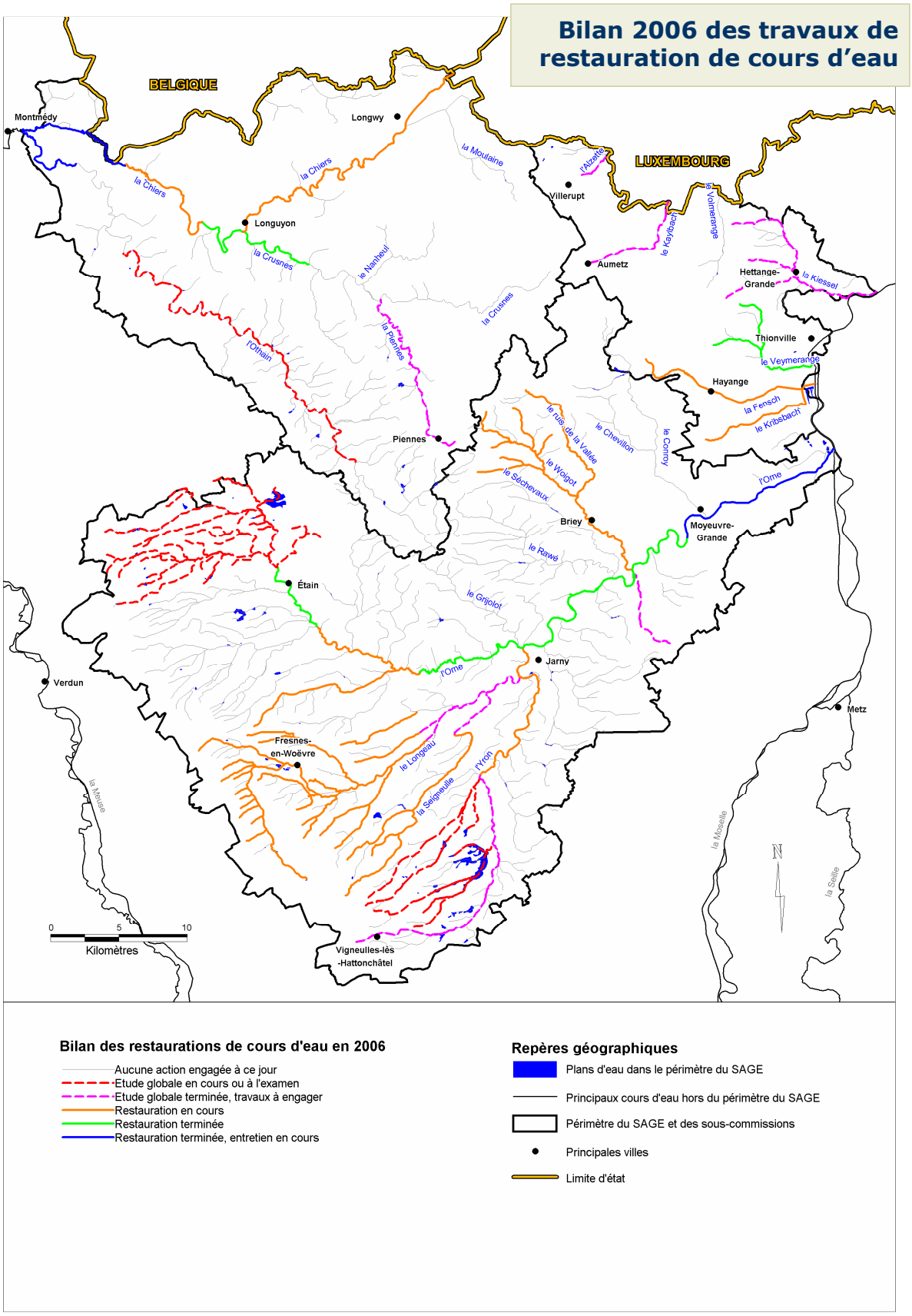


Figure 27 : bilan des travaux de restauration de cours d'eau en 2006.

Sources : BD-Carthage et BD-Carto : IGN 2004 ; données : Agence de l'eau Rhin-Meuse, 2007.

- ***cas 3 : l'état prévisionnel pour 2015 est « incertain ».*** C'est le cas lorsqu'il n'est pas possible de déterminer si le bon état est probable ou improbable compte tenu de l'incertitude inhérente à l'exercice, liée notamment aux données, à la modélisation et à la connaissance des milieux. Il conviendra dans ces cas de ***compléter au mieux les évaluations nécessaires pour se prononcer*** sur l'une ou l'autre des hypothèses précédentes.

Les tendances d'évolution des débits des cours d'eau (figure 8)

Les débits des cours d'eau du territoire ne sont pas encore tous stabilisés. En effet, ils sont encore tributaires des soutiens d'étiages qui y sont effectués – et qui peuvent être modifiés – dans le bassin Centre, ainsi que des modifications provoquées par l'ennoyage du réservoir Nord. On peut considérer la situation comme stabilisée dans le bassin Sud, avec un unique point de débordement du réservoir par la nouvelle galerie de Moyeuvre.

L'ennoyage du réservoir Nord donnera lieu à un débordement principal vers la Fensch via la galerie de la Paix (ou galerie de Knutange). L'évaluation de l'impact de l'ennoyage sur le régime de la Fensch a été étudié (Analyse du devenir de l'eau dans le bassin de la Fensch, Préfecture de Lorraine, 2004) : concernant le risque de résurgences et d'inondation par remontée de nappe, les études géologiques réalisées montrent qu'***il n'existe pas de configuration qui permette l'apparition de fuites du réservoir consécutivement à l'ennoyage***.

L'incidence sur les débits d'étiage a été estimée par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse : ***les débits d'étiage après ennoyage devraient être maintenus à un niveau sensiblement équivalent.*** Il n'est pas envisagé de situation d'assec sur les tronçons compris entre les rejets issus de la mine de Burbach et les premiers apports d'origine industrielle, y compris pour les étiages les plus marqués (fréquence décennale). Cette situation particulière conduit ainsi à distinguer ce segment de cours d'eau (environ 2,5 km) du cours naturel de la Fensch en amont de la galerie de la Paix, dont indépendamment de la question de l'ennoyage, les débits actuels et prévisionnels sont nuls quelque soit la fréquence d'étiage considérée.

Sur un plan général, l'ensemble des données de débit d'étiage reste entaché d'incertitudes liées à la complexité des systèmes hydrogéologique et hydrologique considérés et à la difficulté d'établir un bilan précis des apports naturels et des prélèvements en eau.

Les études de modélisation hydraulique pour les périodes de crue ont permis de calculer que pour la crue de période de retour 50 ans, ***l'augmentation des débits due à l'ennoyage se traduirait par un rehaussement de la ligne d'eau (de 5 à 45 centimètres, soit une augmentation du débit de 13 à 22%) n'étant pas de nature à modifier substantiellement les difficultés déjà identifiées*** avant l'ennoyage. De plus, en l'état actuel d'aménagement de la Fensch, la cartographie des zones inondables réalisée en 2003 par Sinbio confirme l'absence de différence notable entre les limites de zones inondables en l'état actuel et après ennoyage.

La communauté d'agglomération du Val de Fensch a engagé des travaux dans le cadre de la gestion des risques d'inondation. Un programme quadriennal 2005-2008 vise à améliorer les fonctionnalités hydrauliques et écologiques de la Fensch et ses affluents.

Les tendances d'évolution de la qualité des eaux souterraines

Méthode d'évaluation de l'état futur des masses d'eau souterraines

L'évaluation de l'état prévisionnel des masses d'eau souterraines du bassin Rhin-Meuse en 2015 est ***un chantier en cours***. Ce travail sera poursuivi en 2007, en valorisant les travaux qui auront abouti à :

- ***la délimitation des surfaces soumises aux pressions polluantes*** diffuses (phytosanitaires, nitrates) et ponctuelles (hydrocarbures, solvants chlorés, métaux),
- ***la réalisation d'une carte de vulnérabilité plus précise***, selon une méthodologie nationale appliquée dans tous les bassins français,
- ***l'optimisation des réseaux de contrôle de surveillance et de contrôle opérationnel***.

La tendance d'évolution de la qualité de l'eau des réservoirs miniers

En ce qui concerne plus spécifiquement ***la masse d'eau des réservoirs miniers***, constituée de l'ensemble des aquifères artificiels créés par l'exploitation minière, ***les données acquises par le réseau de surveillance*** des eaux souterraines du bassin ferrifère permettent de cerner l'évolution actuelle des réservoirs miniers Sud et Centre (il est encore trop tôt pour évaluer une tendance dans le réservoir Nord) :

- ***dans le réservoir Centre, aucune tendance d'évolution de la qualité*** des eaux souterraines (concentration en sulfates) ne peut être mise en évidence depuis la fin de l'ennoyage en 1999 (la teneur au 28 février 2006 au point de débordement du réservoir Centre est de 1700 mg/l),
- ***dans le réservoir Sud au contraire, la baisse de concentration en sulfate constatée a atteint selon les points de mesure 40 à 60 %*** des valeurs maximales mesurées peu après le débordement, fin 1998 (la teneur au 15 septembre 2006 au point de débordement du réservoir Sud est de 770 mg/l). L'évolution à la baisse semble toutefois ralentie depuis 2004, sans doute en lien avec la mise en service du nouveau point de débordement de Moyeuvre qui pourrait avoir modifié les écoulements dans le réservoir,

- à fin 2006, la teneur en sulfates mesurée au futur point de débordement du réservoir Nord (actuellement pompé pour l'AEI) était de 1,5 g/l (données de la chronique du bassin ferrifère de décembre 2006).

Les projections à long terme de ces tendances ne sont pas aujourd'hui connues, même si l'expérience de l'ennoyage d'autres réservoirs montre que le retour à des concentrations compatibles avec l'alimentation en eau potable pourrait être réalisé d'ici quelques dizaines d'années. Il est à noter que ***les données nécessaires à la construction et à la mise en œuvre d'un outil de prévision sont disponibles*** et sont en partie présentées dans l'état des lieux du SAGE du bassin ferrifère.

Lorsque les concentrations en sulfates seront inférieures aux concentrations compatibles avec l'alimentation en eau potable, les réservoirs miniers constitueront des réserves d'eau d'une importance considérable.

Les volumes d'eau estimés des principaux réservoirs sont les suivants :

- réservoir Sud : 229 Mm^3,
- réservoir Centre : 154 Mm^3,
- réservoir Nord : 53 Mm^3,

Certains équipements de pompage existants ont été mis en sommeil (cf. Etat des lieux) et pourront être réactivés le cas échéant.

La qualité des eaux des réservoirs miniers sera également conditionnée par la mise en place effective des périmètres de protection des captages AEP dans les réservoirs à très forte vulnérabilité intrinsèque.

L'établissement d'une méthodologie spécifique, finalisée en 2003, a permis de relancer les procédures réglementaires, en cours actuellement.

Les tendances d'évolution de la quantité des eaux souterraines

Les nappes d'eau souterraines du territoire (hors réservoirs miniers)

A l'extérieur des secteurs influencés par les réservoirs miniers, l'exploitation des mesures piézométriques disponibles indique que ***les nappes d'eau souterraines actuellement surveillées ne sont pas surexploitées***, les variations de niveau constatées sont liées aux variations naturelles saisonnières des précipitations.

Les réservoirs miniers ennoyés

Au droit des réservoirs miniers et dans leur périphérie, les ennoyages successifs des différents réservoirs ont systématiquement provoqué ***une forte remontée des niveaux*** des nappes sus-jacentes (calcaires du Dogger), ***jusqu'à ce qu'un nouvel état d'équilibre s'établisse*** entre les apports d'eau (infiltration d'eau de pluie, pertes de cours d'eau sur le plateau calcaire karstifié, écoulements souterrains transversaux entre les différents bassins d'exhaure) et les débits des sorties (sources, points de débordement et fuites des réservoirs miniers, forages et puits de pompage).

Toutefois, cette remontée des niveaux piézométriques au sein des différents aquifères superposés ***n'a pas permis de retrouver l'équilibre naturel antérieur à l'exploitation des mines***, du fait d'une part de l'existence de points de débordement des réservoirs miniers, qui limitent la remontée dans les réservoirs miniers, et d'autre part de l'existence de profondes modifications infligées aux couches aquifères (550 à 600 millions de m^3 de vides artificiels ; fracturation et mise en communication de l'aquifère des calcaires du Dogger avec les réservoirs miniers par le biais des foudroyages).

Les débits de débordement des réservoirs miniers dépendent des variations naturelles des précipitations, mais ils sont aussi ***très influencés par les prélèvements qui y sont et seront effectués*** pour l'alimentation en eau potable, industrielle, ou encore pour le soutien d'étiage des cours d'eau. Cette influence est particulièrement sensible dans le réservoir Centre.

Le réservoir Nord en cours d'ennoyage

L'ennoyage du réservoir Nord a débuté le 1er décembre 2005, et s'achèvera lorsque le niveau du réservoir atteindra la cote 207,47 m, ce qui provoquera le débordement des eaux du réservoir vers la Fensch, par la galerie de Knutange (la Paix). La cote de l'eau dans le réservoir atteinte au 19 février 2007 est de 164m82 NGF. Les prévisions actuelles indiquent ***la possibilité d'un premier débordement vers la fin de l'année 2007 (prévisions basées sur un scénario rapide prenant en compte la pluviométrie moyenne des dix dernières années).***

Après l'ennoyage du réservoir, le niveau piézométrique de la nappe principale des calcaires du Dogger remontera, mais restera notablement plus bas que l'état initial avant exploitation minière (non connu mais évalué par modélisation), de l'ordre de 80 à 100 m au centre du réservoir Nord. En particulier, les niveaux piézométriques d'étiage ne remonteront pas assez haut pour soutenir les sources de la Fensch. Les eaux de crue de la nappe principale du Dogger continueront à être évacuées par les trop-pleins naturels et saisonniers, dont le plus important et le plus bas en altitude est la source karstique de la Fensch, sur la faille de Fontoy, à la cote 235 m.

Les tendances d'évolution de l'aménagement du territoire

Ce paragraphe reprend les principaux éléments du projet de l'Etat sur le périmètre de la directive territoriale d'aménagement (DTA ; Préfecture de Lorrain, 2005) des bassins miniers nord-lorrains, qui devrait marquer à long terme l'évolution du territoire dans les prochaines décennies, dans le domaine de l'aménagement du territoire.

La démographie et les perspectives d'évolution

Dans le bassin sidérurgique et ferrifère, *« la tendance longue de la fin des années 60 à ce jour est un glissement d'ouest en est de la population et des activités : des vallées minières et sidérurgiques et du Pays-Haut vers le sillon mosellan (…). Cette évolution perdure au cours de la période récente, qui voit cependant la zone de dépression démographique centrée sur le plateau ferrifère se réduire sous l'influence de l'agglomération messine au sud, du Luxembourg le long de la frontière et des politiques de reconversion entreprises (Longwy, Thionville,…). »*

Si l'on se projette dans 10 à 15 ans, *« il est probable que l'on parvienne à une certaine saturation dans le sillon mosellan, comme d'ailleurs dans le secteur de Longwy (…) dans un scénario économique sans optimisme excessif.*

Le relais pourrait être pris par la zone ferrifère à l'ouest du sillon mosellan si l'on suscite dès maintenant l'émergence de pôles de développement de poids significatif. »

Les conséquences d'un scénario volontariste sur la démographie ont fait l'objet d'une projection par l'INSEE à l'horizon 2020, sur la zone des bassins miniers nord-lorrains. ***Le taux d'évolution calculé est de - 4,4 % entre 1999 et 2020 pour le scénario volontariste, contre - 7,5 % pour le scénario tendanciel****.*

Cet exercice de prospective démographique, réalisé grâce à un modèle mathématique, doit être lu avec les réserves d'usage[1]*, mais révèle deux éléments importants :*

- ***les tendances de vieillissement de notre population nationale et d'émigration de ménages qui choisissent de quitter le territoire des bassins miniers lorrains sont suffisamment lourdes pour marquer raisonnablement la démographie****,*
- *néanmoins, la variation du solde migratoire notamment basée sur un frein des départs et une augmentation des arrivées de ménages est un indicateur clé qui* ***peut évoluer favorablement par une politique volontariste*** *de montage de projets économiques, à des échelles diverses, créateurs d'emplois et d'attractivité ».*

Par ailleurs, le travail transfrontalier, débuté dans les années 70, a pris un essor considérable dans les années 90. Le flux vers le Grand Duché du Luxembourg représente 53 000 personnes, il concerne à la fois l'industrie et les services. L'attraction luxembourgeoise, massive sur la bande frontalière de 20 km, est aussi de plus en plus sensible en profondeur du territoire lorrain, jusqu'à l'agglomération nancéenne.

[1] La prospective démographique est un exercice difficile : pour l'ensemble de la Lorraine, la décroissance prévue de la population pourrait n'intervenir qu'à partir de 2011 : depuis 1999, la Lorraine a continué à gagner près de 4000 habitants par an, alors que les prévisions indiquaient une baisse à partir de 2005 (Economie Lorraine n°77, mars 2007, INSEE). Sur les 152 communes du SAGE recensées depuis 1999, on constate une augmentation de la population de 6,4% depuis 1999 (données INSEE).

« Sur le versant lorrain, le phénomène frontalier contribue à la stabilité résidentielle des secteurs géographiques fortement touchés par la mutation industrielle et il est générateur de revenus élevés.

Il n'est cependant pas sans effets négatifs : (…) il pousse à la rurbanisation, notamment dans le villages au nord de Thionville et au sud de Longwy. Par ailleurs, les entreprises voient leur main d'œuvre qualifiée les quitter au profit d'emplois plus rémunérateurs au Grand Duché. Les collectivités locales ne perçoivent pas de taxe professionnelle et elles sont victimes de la réticence des investisseurs à créer de nouvelles activités. »

Les projets de la DTA

Dans cette perspective, « ***le projet de l'État sur le territoire des bassins miniers nord-lorrains est un parti d'aménagement du territoire ambitieux et volontariste*** *qui assure l'accroche des bassins miniers aux grandes aires urbaines voisines, grâce à une desserte fiable et de qualité, à la reconquête des espaces soumis aux séquelles minières, à la revitalisation et à la recomposition des pôles urbains, à la protection et à la valorisation du patrimoine naturel. »*

Le projet valorise les atouts du territoire de la DTA, en s'articulant autour de sept principaux axes, dont 3 concernent plus directement les préoccupations du SAGE :

- ***« reconquérir un cadre de vie de qualité****, en étant attentif à l'amélioration de la qualité environnementale, urbaine et paysagère : le renforcement des pôles urbains par la maîtrise de la périurbanisation, l'organisation des noeuds de transports collectifs, une politique du logement axée sur le renouvellement urbain des espaces dégradés et la réhabilitation des cités ouvrières, sera favorisée pour assurer leur rôle vital d'animation du territoire,*
- ***identifier un réseau maillé d'espaces naturels, agricoles et paysagers à préserver ou à mettre en valeur*** *pour permettre d'assurer des transitions entre l'urbain et le rural, afin de participer à l'attractivité du territoire, à la promotion de son image et de ses capacités d'accueil et de loisirs.*
- ***Faciliter le bon fonctionnement des agglomérations transfrontalières****, dans le cadre de partenariats équilibrés. »*

Dans le domaine de la préservation des espaces naturels, des sites et des paysages, l'application de ces principes conduira à :

- « respecter les dernières continuités rurales et forestières subsistant entre les deux versants du sillon mosellan,
- maintenir la qualité des ceintures forestières en périphérie des zones urbanisées,
- maintenir la qualité des espaces ruraux en périphérie des zones urbanisées,
- permettre la continuité écologique par mise en réseau des espaces naturels,
- recomposer le paysage en intégrant la nature aux stratégies de restauration des territoires dégradés. »

Les objectifs détaillés et les zones concernées figurent dans le texte de la DTA.

Dans le domaine du redéveloppement économique du territoire, le projet prévoit notamment qu'une armature constituée de grands pôles économiques structurera le territoire des bassins miniers.

Dans le cadre de la politique globale d'aménagement du territoire du Luxembourg, un développement très important du secteur de l'agglomération Esch/Alzette – Vilerupt – Audun le Tiche est engagé, en profitant notamment de l'opportunité foncière constituée par les friches industrielles. Il est ainsi prévu, sur le site de **Belval Ouest** la création d'une urbanisation nouvelle destinée à accueillir plus de 20 000 emplois, essentiellement tertiaires, et plus de 5000 habitants, sur près de 69 ha.

Par ailleurs, la DTA identifie comme projet à structurer le renforcement et la diversification des activités sur l'agglomération de Longwy (pôle industriel-tertiaire-services global).

Bassin ferrifère lorrain

V. Le point de vue des acteurs du territoire

Ce chapitre présente une synthèse des résultats d'une ***consultation des membres de la Commission Locale de l'Eau*** (CLE) du SAGE du bassin ferrifère réalisée dans le cadre de l'état des lieux et du diagnostic du SAGE. ***34 entretiens*** (dont 7 représentants d'usagers, 12 représentants des services de l'Etat et 15 élus) ont été réalisés entre le 16 janvier et le 4 février 2006, permettant de ***recueillir le point de vue de 49 personnes***. L'information recueillie au cours des entretiens a été analysée et regroupée, à des fins de présentation, selon ***trois grands thèmes***.

Le premier thème décrit la ***nature des problèmes relatifs au domaine de l'eau*** tels qu'ils sont perçus par les acteurs, en mettant en évidence les sujets qui sont ***sources de préoccupation***.

Le second thème identifie un ensemble de facteurs qui représentent soit des ***atouts*** pour la relance du SAGE soit au contraire des ***faiblesses*** dont il faudra tenir compte pour assurer le succès de la concertation.

Le troisième thème présente ***les principaux enjeux*** identifiés à l'issue de la consultation d'acteurs pour le SAGE.

Le rapport complet d'analyse des résultats de la consultation fait l'objet d'un rapport séparé présenté en annexe au présent rapport.

Les préoccupations des acteurs

Les 6 principales préoccupations

La consultation a montré que les acteurs sont ***préoccupés par 6 principaux problèmes*** (listés ci-dessous sans ordre d'importance) :

- les difficultés générées par l'ennoyage des mines pour le ***secteur eau potable*** qui a dû se ***restructurer***, tant d'un point de vue technique qu'organisationnel et économique,
- l'insuffisance des dispositifs d'assainissement et ***l'impact des rejets urbains sur les milieux aquatiques***,
- l'insuffisance des ***débits d'étiage*** (notamment en lien avec l'arrêt des pompages d'exhaure) et le ***mauvais état écologique des cours d'eau*** (notamment du fait de leur artificialisation),
- plus marginalement, les problèmes d'***inondation***, les ***politiques de gestion du risque*** mises en place, ainsi que les problèmes de ***pollution d'origine agricole***.

Les problématiques liées aux eaux de surface

Concernant les problématiques liées aux eaux de surface, on constate que ***les acteurs ont une vision globale et intégrée des différents problèmes*** de gestion des ressources en eau : en particulier, ils sont tous conscients de la nécessité de traiter globalement le problème des débits d'étiage, des rejets (notamment d'assainissement) et de la restauration de la qualité biologique des cours d'eau.

Les problématiques liées aux eaux souterraines

Concernant les problématiques eaux souterraines, il apparaît que les acteurs citent essentiellement des problèmes en lien direct avec la ***problématique eau potable et l'ennoyage des mines.***

Peu d'acteurs citent les problèmes de pollutions, hormis celles liées à l'ennoyage.

Concernant les sources de pression polluantes en général, les acteurs incriminent peu l'activité industrielle (métaux ou micropolluants organiques).

La pollution d'origine agricole, bien que citée, n'est pas une réelle source d'inquiétude.

Enfin, ***la référence au passé minier de la région est omniprésente dans le discours des acteurs***. Les problèmes d'eau actuels étant presque tous liés à ce passé minier.

Les faiblesses et les atouts du SAGE

Les points de vue exprimés par les acteurs au cours des entretiens ont permis de mettre en évidence un ensemble de facteurs susceptibles de représenter des atouts pour la démarche de concertation entreprise ainsi que d'autres qui représentent des faiblesses.

Des faiblesses identifiées

Les principales faiblesses identifiées par les acteurs sont :

- une ***pratique encore insuffisante de la concertation*** dans la situation actuelle et aux échelles auxquelles elle serait pertinente et utile,
- le fait que le ***territoire du SAGE*** soit ***relativement hétérogène d'un point de vue socio-culturel et économique***, avec notamment une forte dualité entre une partie industrielle et urbaine et une partie rurale,

- un ***relatif manque de dynamisme*** des populations et de leurs représentants lié au contexte économique difficile et au passé minier,
- le ***manque de synergie entre différentes structures*** de gestion ou de planification territoriale,
- le ***manque de vision patrimoniale des ressources en eau*** et de la façon dont elles devraient être gérées à long terme,
- l'existence de ***sujets perçus comme potentiellement conflictuels***.

L'***attitude*** des personnes interrogées n'est cependant ***pas pessimiste***, les faiblesses citées étant perçues comme ***des sujets auxquels il conviendra d'être attentif au cours du processus d'élaboration du SAGE***.

Des atouts importants

Des atouts importants sont également identifiés par les acteurs, qui soulignent :

- l'existence de ***partenariats anciens et solides*** dans le domaine de l'eau,
- le fait que la collectivité dispose d'un ***capital de connaissance sur l'eau relativement important***, ce qui devrait permettre aux acteurs de partager une vision commune du fonctionnement du bassin et de ses problèmes,
- l'existence d'un ***objectif partagé fort : la reconquête de la qualité de l'eau du réservoir minier***.

Les enjeux du domaine de l'eau identifiés par les acteurs

Les grandes familles d'enjeux (figure 28)

Les entretiens réalisés ont également permis d'identifier et de décrire ***8 grands enjeux qui se répartissent en deux grands types*** :

- **4 enjeux liés à la qualité des ressources et milieux aquatiques** qui renvoient à la réalisation d'actions techniques ;
- **4 enjeux relatifs au mode de gestion des ressources** qui renvoient à la résolution de problèmes d'information et de communication, de concertation, de coordination des acteurs ou de financement.

Les 3 enjeux les plus fréquemment cités

Parmi les ***3 enjeux les plus fréquemment cités***, deux sont d'ordre technique et un d'ordre organisationnel :

- ***améliorer la qualité des cours d'eau***,
- ***développer des conditions optimales pour la concertation***,
- ***protéger les ressources*** en eau potable et ***sécuriser les réseaux d'alimentation*** en eau potable.

Des visions différentes selon les catégories d'acteurs (figure 29)

Nous avons tenté d'analyser la différence de perception des enjeux d'une catégorie d'acteur à l'autre. Bien qu'apportant un éclairage nouveau, cette analyse reste limitée car (i) l'échantillon reste relativement limité et (ii) certains acteurs peuvent être considérés comme appartenant à plusieurs catégories d'usagers.

Les enjeux les plus cités par ***les élus*** sont ceux relatifs à :

- la ***protection des ressources et la sécurisation des réseaux d'eau potable***,
- le développement de la ***concertation***,
- l'amélioration de la ***qualité des cours d'eau***.

Les enjeux les plus cités par les ***services de l'Etat*** sont :

- l'amélioration de la ***qualité des cours d'eau***,
- le développement de la ***concertation***.

Enfin, ***les représentants des usagers*** citent en priorité :

- les enjeux liés à la ***restauration de la qualité des milieux aquatiques***
- les enjeux liés à la ***concertation***.

Ils semblent par contre pour la plupart peu préoccupés par les enjeux liés à l'eau potable.

Des enjeux perçus comme concernant tout le SAGE, et des enjeux plus locaux (figure 30)

Le graphe de la figure 30 montre que **les enjeux ne sont pas perçus aux mêmes échelles** : certains enjeux ont été décrits comme des enjeux locaux, alors que d'autres sont perçus comme des enjeux concernant tout le territoire du SAGE.

- **<u>Les 3 principaux enjeux à l'échelle du SAGE</u>**

Il s'agit de :

- l'amélioration de la ***qualité chimique et écologique des cours d'eau*** (19 citations à l'échelle globale sur 31 contre 12 citations à l'échelle locale),
- du développement des conditions optimales pour la ***concertation*** (18 citations à l'échelle globale, 9 citations à l'échelle locale),
- de l'enjeu ***assainissement*** (10 citations à l'échelle globale, 4 à l'échelle locale).

Le débat autour de ces enjeux au sein de la commission locale de l'eau semble donc pertinent. C'est aussi le cas pour 3 autres enjeux moins cités : ***financement***, ***connaissance*** et ***optimisation des services publics***.

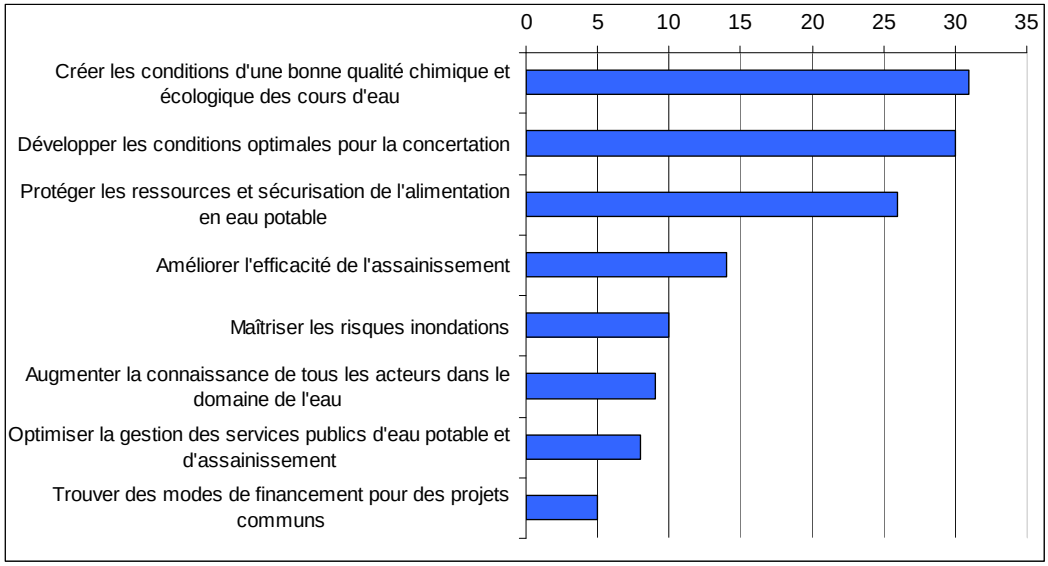


Figure 28 : fréquence de citation des huit principaux enjeux de gestion de l'eau (sur un total de 137 citations, chaque acteur ayant cité plusieurs enjeux).

Source : enquête auprès des acteurs du SAGE (annexe 1).

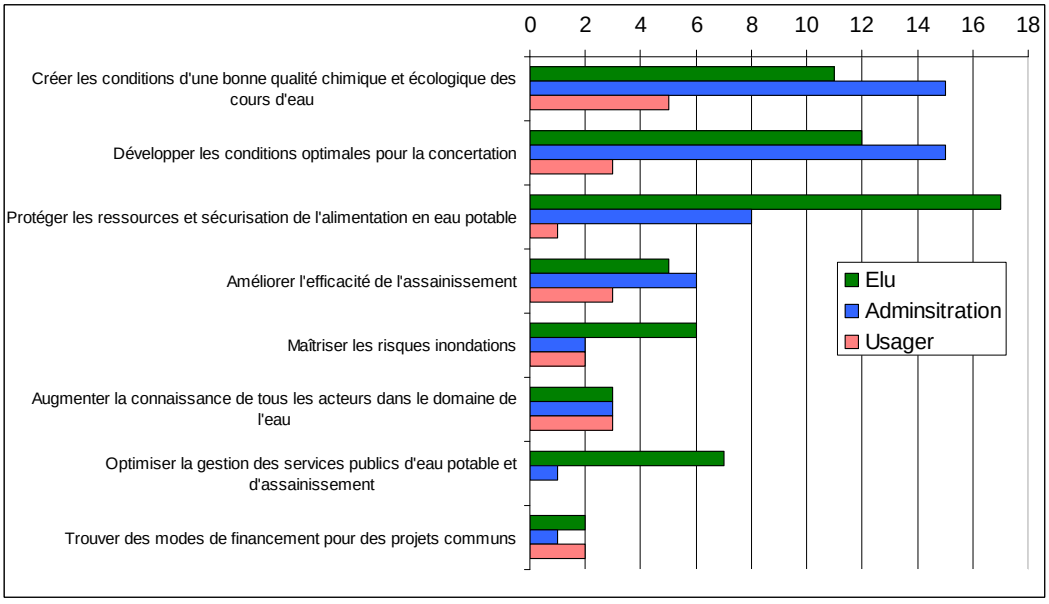


Figure 29 : fréquence de citation des huit grands enjeux par catégories d'acteurs (l'échantillon est constitué de 7 représentants d'usagers, de 12 représentants des services de l'Etat et de 15 élus).

Source : enquête auprès des acteurs du SAGE (annexe 1).

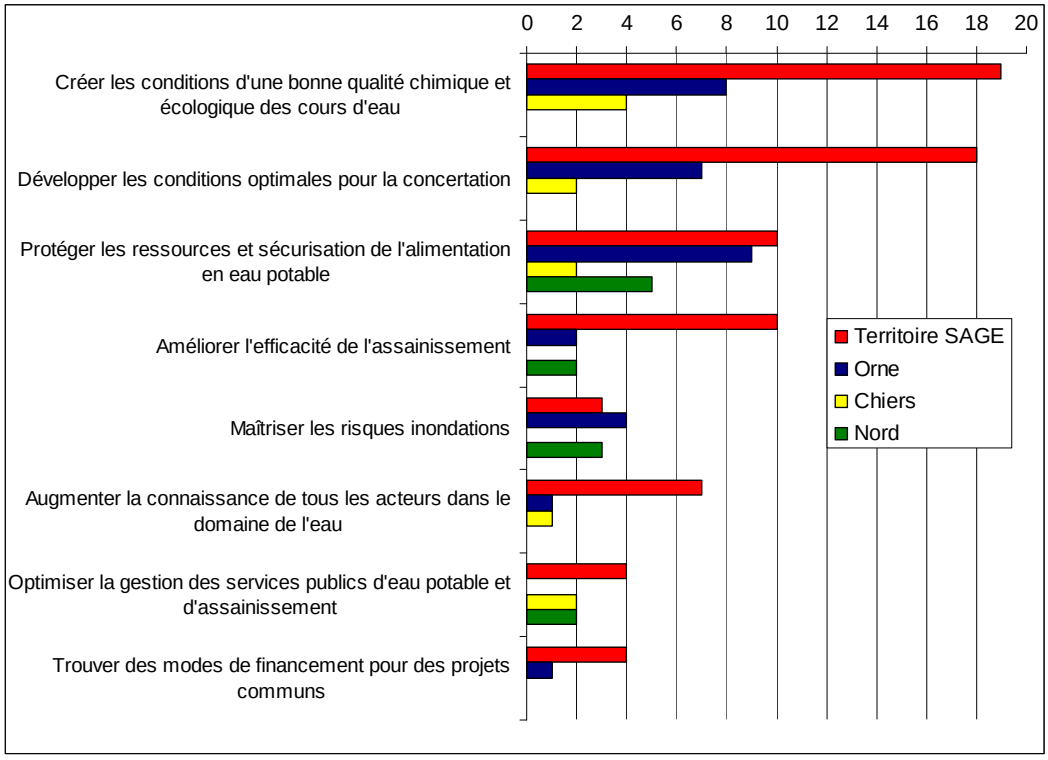


Figure 30 : fréquence de citation des grands enjeux à l'échelle globale (territoire du SAGE) ou locale (sous-commission Chiers, Orne, Nord).

Source : enquête auprès des acteurs du SAGE (annexe 1).

Des enjeux plus locaux

D'autres enjeux pourraient faire l'objet de discussions dans des commissions thématiques ou géographiques de la CLE :

- la maîtrise des ***risques d'inondation*** est perçue comme un enjeu spécifique à quelques zones de l'Orne et du bassin Nord,
- l'enjeu ***eau potable*** est plus cité à l'échelle locale (15 fois) qu'à l'échelle globale (10 fois) ce qui révèle la spécificité géographique de la formulation des enjeux.

Quelques constats et pistes de réflexion pour l'avenir

Une vision consensuelle des problèmes du domaine de l'eau

Les acteurs ont une vision consensuelle des problèmes de gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Il n'existe ***pas de problème dont l'existence ou l'importance soit affirmée par certains acteurs et contestée par d'autre***, comme cela est parfois le cas dans d'autres bassins versants. Notons cependant que quelques personnes sont particulièrement préoccupées par des manifestations locales des problèmes identifiés : par soucis d'efficacité, ces problèmes locaux pourraient être discutés en petit comité technique pour éviter une focalisation des discussions sur des enjeux très locaux au sein de la CLE.

La situation n'est pas perçue comme conflictuelle comme elle pouvait l'être au milieu des années 1990, époque à laquelle la question de la gestion des risques d'affaissement était génératrice de fortes tensions. Les quelques conflits avérés cités sont très locaux et ne devraient pas nuire à la démarche de concertation dans le cadre de l'élaboration du SAGE. Certains sujets connexes au SAGE sont cependant susceptibles de générer des tensions (élaboration des PPRI, politique d'interconnexion des réseaux d'eau potable, protection des captages) avec des incidences possibles sur le déroulement des discussions au sein de la CLE.

Une réflexion prospective à engager

Très peu d'acteurs font état d'une véritable réflexion prospective qui consisterait à identifier plusieurs trajectoires d'évolution possibles du territoire et de ses acteurs, reposant sur des hypothèses contrastées de rupture de tendances à long terme.

De même ***peu d'acteurs font état d'une vision patrimoniale*** qui consisterait à définir l'état dans lequel on souhaite que le territoire, ses acteurs et ses ressources en eau se trouve à long terme (définition du futur souhaitable). Il est donc utile que, dans la partie diagnostic de l'étude « Etat des lieux et diagnostic du SAGE du bassin ferrifère », les ac-

teurs du SAGE engagent une réflexion en ce sens, visant à fournir des éléments de réflexion pour se construire une image des futurs possibles et du futur souhaitable.

Très peu d'acteurs font référence à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, mis à part les services de l'Etat. Il pourrait donc être utile de sensibiliser les acteurs aux interactions entre les travaux engagées au titre de la DCE, ceux liés à la révision du SDAGE et la démarche de SAGE.

Une attitude favorable à la concertation

Concernant les enjeux, les acteurs ne se limitent pas à citer des enjeux techniques comme améliorer l'assainissement, etc. Ils sont une majorité à citer des enjeux organisationnels dont « optimiser les conditions de la concertation ». Ceci dénote ***une attitude favorable à la mise en place d'une démarche concertée qui représente un atout considérable pour la démarche de SAGE engagée***.

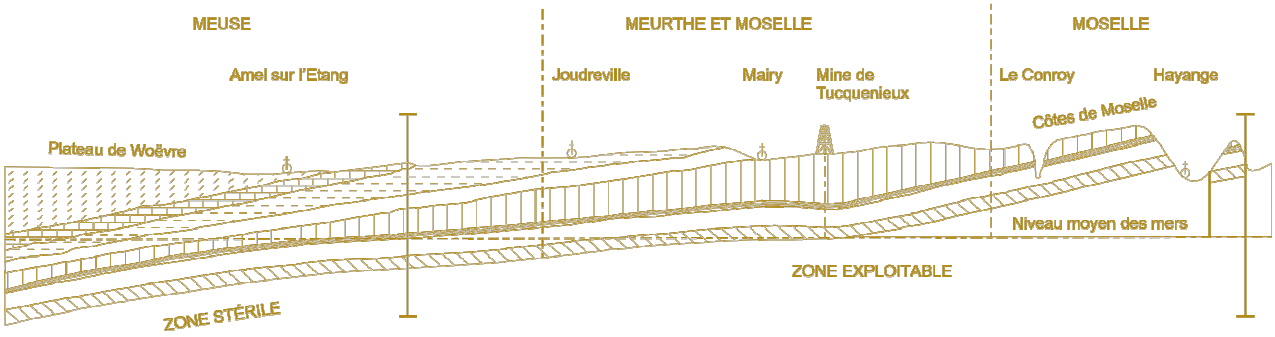
Les enjeux identifiés sont en grande partie interdépendants et perçus comme tels par les acteurs. Ils ***devront donc être débattus simultanément au sein de la CLE ou de commissions géographiques*** pour éviter un morcellement des problématiques et des actions proposées.

Des incertitudes scientifiques à circonscrire

Enfin, ***de nombreux acteurs insistent sur l'importance des incertitudes*** qui subsistent dans le domaine de l'eau :

- ***l'évolution de la qualité des eaux souterraines suite à l'ennoyage*** des réservoirs miniers reste incertaine,
- ***l'impact associé sur les captages d'eau potable*** représente une source importante d'incertitude pour les collectivités,
- ***la connaissance sur le fonctionnement hydrogéologique du réservoir minier***, bien qu'ayant largement progressé est parfois encore insuffisante et rend difficile la prévision des risques de remontées de nappe et d'inondation.

Ces incertitudes, qui sont considérées comme un frein à la mise en place d'une démarche de planification concertée mais aussi au développement économique, devront être bien circonscrites en tenant compte de toute la connaissance technique et scientifique disponible.


MEUSE
MEURTHE ET MOSELLE
MOSELLE
Amel sur l'Etang
Joudreville
Mairy
Mine de Tucquenieux
Le Conroy
Hayange
Côtes de Moselle
Plateau de Woëvre
Niveau moyen des mers
ZONE EXPLOITABLE
ZONE STÉRILE

Conclusion

Les 9 enjeux du SAGE du bassin ferrifère

Cours d'eau et milieux naturels	**Améliorer l'état des cours d'eau très dégradés**	
		Améliorer l'état des cours d'eau fortement dégradés des zones urbanisées et industrielles : *rétablir une fonctionnalité biologique des secteurs artificialisés, améliorer la collecte et le transfert des effluents vers les stations d'épuration, fiabiliser la gestion et l'élimination des boues d'épuration urbaines, réduire les rejets de substances à risque toxique des industries et des activités économiques, poursuivre l'inventaire et la réhabilitation des sites et sols pollués*
		Améliorer l'état des cours d'eau banalisés des zones agricoles : *engager et poursuivre des actions ambitieuses de renaturation, engager et améliorer l'assainissement des communes rurales, limiter les pollutions ponctuelles et diffuses d'origine agricole, améliorer la gestion des étangs*
	Préserver et mettre en valeur les milieux aquatiques	
		Préserver ou restaurer les milieux aquatiques d'intérêt écologique particulier
		Mettre en valeur les milieux aquatiques par des actions de sensibilisation et la réalisation d'aménagements adaptés
	Gérer la problématique des débits d'étiage	
		Examiner la problématique des débits d'étiage à l'échelle du territoire du SAGE
		Trouver des solutions technico-économiques adaptées et acceptables pour améliorer la qualité des cours d'eau
	Maîtriser les risques d'inondation	
		Améliorer la connaissance et la cartographie de l'aléa inondation
		Mettre en œuvre une gestion intégrée amont-aval des crues
		Faire respecter la réglementation en matière d'occupation du sol
Eaux souterraines et eau potable	**Organiser une gestion durable de la ressource "réservoir minier"**	
		Organiser une gestion collective de la ressource « réservoir minier »
		Maintenir un réseau de surveillance de la quantité et de la qualité des eaux des réservoirs miniers
		Protéger les captages exploitant les réservoirs miniers contre tout type de pollution de surface
		Achever les procédures d'établissement des périmètres de protection des captages des réservoirs
	Sécuriser l'alimentation en eau potable	
		Sécuriser l'alimentation en eau potable en poursuivant la politique d'interconnexion des réseaux
		Réhabiliter les réseaux d'adduction d'eau potable
Organisation et communication	**Favoriser la concertation**	
		Développer une vision communautaire et globale des ressources en eau
		Coordonner les projets entrepris à une échelle locale
		Développer les échanges avec les bassins versants extérieurs au périmètre du SAGE
	Optimiser la gestion des services publics d'eau potable et d'assainissement	
		Réaliser les investissements nécessaires en maîtrisant le prix de l'eau pour le consommateur
		Permettre une restructuration efficace des services d'assainissement et d'eau potable
	Améliorer la connaissance de tous les acteurs dans le domaine de l'eau	
		Développer des actions de communication orientées vers les scolaires, le grand public et les élus
		Acquérir et diffuser la connaissance scientifique et technique sur l'ensemble du territoire

Tableau 8 : les 9 enjeux du SAGE du bassin ferrifère.

VI. Les 9 enjeux du SAGE du bassin ferrifère (tableau 8)

Les résultats de l'état des lieux, synthétisés et mis en perspectives avec les résultats de l''enquête auprès des acteurs, permettent d'identifier ***9 grands enjeux pour le territoire du SAGE***.

Ces 9 enjeux, détaillés dans la suite du texte, ***serviront de support aux débats qui seront menés dans les phases suivantes de l'élaboration du SAGE***, au sein des sous-commissions géographiques et de la commission locale de l'eau, dans le but de définir pour le territoire des pistes d'actions concrètes.

Les enjeux sont organisés sans hiérarchisation en 3 thèmes : cours d'eau et milieux naturels, eau souterraine et eau potable, organisation et communication. Pour chaque enjeu identifié, des grandes pistes d'actions sont évoquées.

Cours d'eau et milieux naturels

ENJEU N°1 : AMELIORER L'ETAT DES COURS D'EAU TRES DEGRADES

Le constat que l'on peut dresser aujourd'hui sur les eaux de surface du bassin ferrifère est préoccupant : les cours d'eau du territoire sont pour la plupart soumis à des pressions multiples, et présentent une sensibilité forte aux pollutions, en raison de leurs conditions d'écoulement et de leur mauvais état hydromorphologique.

De nombreuses rivières se caractérisent ainsi par une qualité actuelle dégradée, tant du point de vue physique, chimique, que biologique ou piscicole, qui ne répond pas aux critères de bon état visé par la Directive Cadre Européenne à l'horizon 2015.

La restauration et la reconquête de l'ensemble de ces milieux s'avère indispensable, et constitue un des grands enjeux pour le SAGE.

Le diagnostic établi sur les eaux de surface du bassin ferrifère a mis en évidence ***deux situations contrastées*** :

- ***dans les secteurs à dominante rurale*** d'une part, où les cours d'eau ont été fortement banalisés par l'hydraulique agricole, et sont le siège d'une intense eutrophisation,
- ***dans les secteurs urbanisés et industriels*** d'autre part, où les activités minières et sidérurgiques ont profondément modifié le lit des rivières et les fonds de vallée, et où les pressions de pollution toxique se concentrent.

En terme de continuité écologique (pour la migration piscicole en particulier), les secteurs urbanisés et industriels (Longwy, Longuyon sur la Chiers, l'Orne Aval) constituent des verrous pour l'accès aux zones amont rurales (Orne Amont, bassin de l'Yron), parfois d'excellente qualité et à fortes potentialités biologiques (1ère catégorie piscicole ou équivalent : Moulaine, Crusnes, Piennes, Woigot, Conroy).

Deux dynamiques d'actions sont proposées, en relation avec les problématiques et les priorités d'intervention spécifiques à chaque type de cours d'eau.

- **Cours d'eau fortement dégradés des zones urbanisées et industrielles**

  - ***Rétablir une fonctionnalité biologique des secteurs artificialisés***, par des travaux pilotes et des actions globales de renaturation, portant notamment sur :
    - les berges et le lit mineur : suppression des aménagements lourds (busages, bétons, enrochements), diversification de profils, revégétalisation des berges, création de lit mineur d'étiage, suppression ou aménagements d'ouvrages,
    - la requalification de certaines parties du lit majeur,
    - le rétablissement de la continuité écologique avec les zones amont sur la base d'une analyse coût / efficacité des actions (barrages, seuils, zones busées).
  - ***Améliorer la collecte et le transfert des effluents vers les stations d'épuration***.
  - ***Fiabiliser la gestion et l'élimination des boues d'épuration urbaines***, par notamment :
    - la maîtrise des raccordements aux réseaux urbains des rejets non domestiques des activités économiques,
    - la mise en œuvre d'un schéma global et cohérent d'élimination.
  - ***Réduire les rejets de substances à risque toxique des industries et des activités économiques*** : identifier et caractériser les rejets, réaliser les traitements et autres actions nécessaires dans les établissements concernés, améliorer la collecte et l'élimination des déchets dispersés dangereux pour l'eau.
  - ***Poursuivre l'inventaire et la réhabilitation des sites et sols pollués*** en vue de limiter leurs impacts.

- **Cours d'eau banalisés des zones agricoles**

  - ***Engager et poursuivre des actions ambitieuses de renaturation***, visant à améliorer la qualité physique et biologique des cours d'eau et à restaurer leurs fonctionnalités (autoépuration, régulation des crues et des étiages) par :
    - le reméandrage, la diversification des faciès,
    - la reconnexion du lit mineur et du lit majeur,
    - la reconnexion d'annexes hydrauliques,
    - la restauration et la recréation de ripisylves,
    - le rétablissement de la continuité écologique au droit des ouvrages impactants (barrages, seuils, zones busées).

  - ***Engager et améliorer l'assainissement des communes rurales*** : augmenter la collecte et réaliser des traitements appropriés, réhabiliter les dispositifs d'assainissement non collectifs, en tenant compte des problèmes d'étiage des cours d'eau et en limitant les transferts de débit. Face à l'ampleur des investissements en relation avec la faible capacité financière des collectivités, l'enjeu est de mettre en place des solutions techniques adaptées et acceptables afin de limiter l'impact sur le prix de l'eau. Les pistes d'actions identifiées sont notamment de :
    - concentrer les investissements en premier lieu sur les zones prioritaires au regard de la sensibilité des milieux naturels,
    - développer localement des solutions techniques innovantes (en matière de traitement approprié en particulier) et l'assainissement non collectif.

  - ***Limiter les pollutions ponctuelles et diffuses d'origine agricole*** :
    - achever la mise aux normes des bâtiments d'élevage,
    - améliorer les pratiques de fertilisation, la couverture hivernale des sols dans les zones d'actions prioritaires,
    - améliorer la gestion de l'occupation du sol (maintien et création de haies, de bosquets, de ripisylves, développement de zones enherbées).

  - ***Améliorer la gestion des étangs*** pour limiter localement leurs impacts pénalisants sur les cours d'eau, par la mise en place de plans de gestion et de contrats de bonnes pratiques.

ENJEU N°2 : PRESERVER ET METTRE EN VALEUR LES MILIEUX AQUATIQUES

Le territoire du SAGE comprend des ***milieux d'intérêt écologique particulier, qu'il s'agisse de cours d'eau, de zones humides ou d'étangs***, qui représentent une richesse patrimoniale importante pour l'ensemble de la région. Leur richesse est toutefois associée à une grande complexité et à une grande fragilité. ***Leur préservation ou leur restauration*** nécessite des actions de protection et de gestion adaptée, par la mise en œuvre :

- ***d'une meilleure connaissance du fonctionnement et de la sensibilité de ces milieux*** (réalisation d'inventaires),
- ***de programmes d'actions pluriannuels et de plans de gestion***,
- ***de protections locales*** (maîtrise foncière, mesures réglementaires),
- ***d'une gestion adaptée des bassins versants amont***.

La mise en valeur de ces milieux et plus largement des rivières du territoire pourra être développée par des actions de sensibilisation, d'éducation à l'environnement et par des aménagements adaptés à la sensibilité des milieux, invitant le public à une plus grande proximité avec ces espaces.

ENJEU N°3 : GERER LA PROBLEMATIQUE DES DEBITS D'ETIAGE

Les soutiens d'étiage ont été décidés pour les cours d'eau dont l'écologie a fortement pâti de l'arrêt des exhaures (assecs de portions de cours recevant des effluents d'eaux usées en particulier). Certains de ces soutiens sont encore en cours, d'autres ont été arrêtés. La gestion de ces cours d'eau, le choix de la continuation ou de l'arrêt des soutiens est identifié par les acteurs comme étant ***un enjeu primordial pour ces milieux et les usages locaux*** : il s'agit d'un choix de compromis entre le coût lié au soutien et l'apport écologique et social de celui-ci. Plus largement, ***les acteurs considèrent qu'il est important d'examiner la problématique des débits d'étiage à l'échelle de tout le territoire du SAGE***.

Dans le cadre de la révision du SDAGE en 2007, les objectifs environnementaux seront définis pour les masses d'eau, en cohérence avec la faisabilité technique et l'acceptabilité économique des actions nécessaires à leur atteinte.

Les acteurs du SAGE seront consultés lors de la définition de ces objectifs pour les cours d'eau du bassin ferrifère. L'examen se fera au regard des possibilités d'atteinte du bon état écologique visé par la DCE, qui intègre la qualité sanitaire et rejoint plus largement l'amélioration du cadre de vie.

Cette réflexion devrait permettre de réaliser des choix homogènes sur le principe, tout en tenant compte des spécificités de chaque contexte local, et ***de trouver des solutions technico-économiques adaptées et acceptables pour améliorer la qualité des cours d'eau, telles que*** :

- l'amélioration de l'assainissement,
- l'aménagement des cours d'eau : aménagement de lit mineur d'étiage adapté au débit transitant, limitation des pertes sur les cours d'eau karstiques,

- le soutien d'étiage par pompage.

Dans le cadre de cette réflexion, ***des scénarios seront étudiés dans une perspective de fonctionnement durable des cours d'eau*** et en tenant compte de leurs conditions naturelles.

ENJEU N°4 : MAITRISER LES RISQUES D'INONDATION

Cet enjeu regroupe plusieurs types de phénomènes.

- Les ***inondations naturelles*** qui ont lieu sur tous les cours d'eau et peuvent générer des dégâts du fait de la forte densité de zones peuplées dans les vallées. Pour les deux grands cours d'eau du territoire que sont la Chiers et l'Orne, ces inondations peuvent s'avérer très problématiques. La réalisation de cartographie des zones inondées, et de PPRI sont en cours, ce qui devrait, en complément d'une gestion de l'occupation du sol adéquate, voire quelques aménagements de lutte contre les crues, améliorer sensiblement cet état de fait.
- Les ***inondations complexifiées par l'industrialisation*** : l'occupation du sol, le bétonnage des cours d'eau et autres aménagements modifient les écoulements et rendent la protection contre les inondations plus difficile (exemples de Longwy et Hayange).
- Les ***inondations en lien avec l'ancienne exploitation minière*** : le fonctionnement hydrologique du bassin est encore assez mal connu, notamment en période de très hautes eaux et en raison des changements qui sont liés à l'ennoyage en cours du réservoir Nord. Dans ce contexte, la ***maîtrise du risque d'inondation est un enjeu important bien qu'il ne concerne que quelques zones du SAGE*** *(Fensch et Orne aval)*.

Quelques actions visant à mieux maîtriser le risque d'inondation sont identifiées :

- ***améliorer la connaissance et la cartographie de l'aléa inondation***, notamment pour l'Orne, la Chiers et la Fensch,
- ***mettre en œuvre une gestion intégrée amont-aval des crues,*** en intégrant les problématiques de ruissellement,
- ***faire respecter et renforcer la réglementation en matière d'occupation du sol*** dans les zones exposées aux inondations,
- ***veiller à la cohérence entre les actions de lutte contre les inondations et de renaturation des cours d'eau.***

Eaux souterraines et eau potable

ENJEU N°5 : ORGANISER UNE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE « RESERVOIRS MINIERS »

Les réservoirs miniers sont des ressources très vulnérables à tout type de pollution de surface, et il subsiste une ***incertitude sur la présence de produits et matériels polluants qui auraient pu être laissées en place au fond des mines***, avant l'ennoyage.

Par ailleurs, ***un volume de plusieurs centaines de millions de m³ d'eau deviendra potable à l'avenir***, lorsque les eaux qui se sont excessivement minéralisées lors de l'ennoyage des réservoirs auront été renouvelées par le jeu normal ou accéléré (pompage) des circulations d'eau souterraine.

Les problèmes que les services de production et de distribution d'eau potable ont connu suite aux ennoyages successifs des 3 grands réservoirs miniers Centre, Sud puis Nord sont en grande partie résolus, grâce à la mise en œuvre des 2 plans successifs de restructuration de l'AEP. Toutefois, certains acteurs craignent que la disponibilité d'eau potable devienne dans le futur un frein au développement local, du fait de :

- ***l'augmentation de la demande en eau potable*** (croissance démographique dans certaines zones proches du Luxembourg, développement économique),
- de la perspective que ***les réservoirs miniers puissent être de plus en plus sollicités*** pour l'AEP ou l'AEI***, lorsque l'eau sera de qualité suffisante ou par la mise en œuvre de moyens de traitements adaptés***, avec exportation éventuelle non contrôlée d'eau vers d'autres régions,
- de la ***baisse de disponibilité de certaines ressources***, en période de sécheresse (réservoir Serrouville) ou lorsque le pompage dans un secteur moins minéralisé d'un réservoir attire de l'eau minéralisée depuis le reste du réservoir (secteur Valleroy dans le réservoir Sud, peut-être le secteur Errouville après ennoyage du réservoir Nord).

Dans ce contexte, les pistes d'actions permettant de préserver la ressource des réservoirs miniers, et ainsi ***garantir l'alimentation en eau potable des populations en qualité,*** sont les suivantes :

- ***organiser une gestion collective de la ressource « réservoir minier »*** par les acteurs qui l'utilisent, à court et long terme, afin de :
  - veiller à l'équilibre entre prélèvements et renouvellement, en privilégiant les prélèvements pour l'alimentation en eau potable,
  - protéger l'aquifère des risques de surexploitation pouvant dégrader sa

qualité (sulfatation) ou limiter son renouvellement,

- o préserver la qualité à long terme de la ressource.

- ***maintenir un réseau de surveillance de la quantité et de la qualité des eaux souterraines propre aux réservoirs miniers et aux aquifères sus-jacents (calcaires du Dogger, alluvions)***, ce réseau étant complémentaire des réseaux existants (DDASS, producteurs d'eau potable), à des fins de connaissance de l'évolution de la qualité de l'eau et de protection de la ressource,
- ***protéger les captages exploitant les réservoirs miniers contre tout type de pollution de surface***, en veillant au minimum à l'application stricte de la réglementation (par exemple maîtriser les risques de pollution liés à la multiplication des forages individuels), et en créant le cas échéant de nouvelles contraintes adaptées au contexte hydrogéologique local,
- ***achever les procédures d'établissement des périmètres de protection des captages des réservoirs***, selon la méthodologie approuvée par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France le 9 octobre 2001 et présentée dans le rapport « Etude méthodologique pour la mise en place de périmètres de protection dans le bassin ferrifère » (rapport Agence de l'eau Rhin-Meuse / BURGEAP RSt.202, 2003).

ENJEU N°6 : SECURISER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les acteurs identifient plusieurs pistes d'action pour ***garantir l'alimentation en eau potable des populations*** :

- ***sécuriser l'alimentation en eau potable en poursuivant la politique d'interconnexions des réseaux***,
- ***réhabiliter les réseaux d'adduction d'eau potable***, ce qui permettrait de réduire les fuites : cette action est jugée importante quoique difficile à mettre en oeuvre en raison de son coût très élevé.

Organisation et communication

ENJEU N°7 : FAVORISER LA CONCERTATION

On assiste depuis quelques années à une ***prise de conscience générale*** de la nécessité de mettre en œuvre des actions dans le domaine de la protection de l'environnement, et à l'émergence ***d'une demande d'information et de concertation*** de la part de toutes les catégories d'acteurs. Par ailleurs, ***le contexte institutionnel actuel devient favorable aux démarches concertées***, l'action des pouvoirs publics se voulant être de plus en plus intégrée (par exemple, prise en compte des problématiques de gestion et de protection de l'eau dans les problématiques d'aménagement du territoire). Ainsi, ***le développement des conditions optimales pour la concertation est un enjeu fort*** identifié par les acteurs.

Les pistes d'actions suggérées sont :

- ***développer une vision communautaire et globale des ressources en eau***,
- ***coordonner les projets entrepris à une échelle locale*** et éviter qu'ils ne se fassent sans consultation des autres acteurs potentiellement impactés,
- ***développer les échanges avec les bassins versants extérieurs au territoire du SAGE, y compris dans les pays frontaliers***, pour tenir compte des problématiques « amont-aval », tant dans le domaine des eaux de surface que des eaux souterraines.

ENJEU N°8 : OPTIMISER LA GESTION DES SERVICES PUBLICS D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

Les services d'assainissement et d'eau potable vont devoir faire face dans les années à venir à de nouvelles difficultés financières et techniques liées aux investissements à réaliser, notamment pour atteindre les objectifs environnementaux réglementaires. Le premier aspect de l'enjeu identifié consiste à ***réaliser ces investissements tout en maîtrisant le prix de l'eau pour le consommateur***.

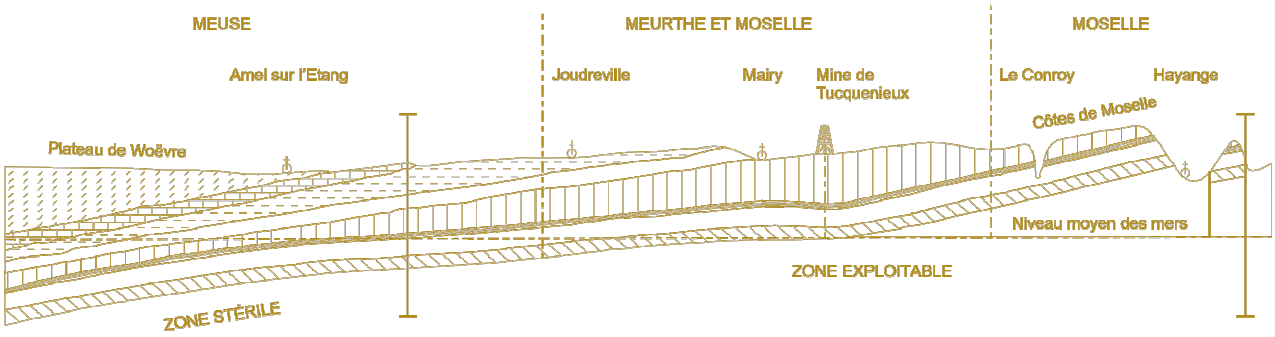
D'un point de vue technique, l'intercommunalité leur semble être une bonne solution pour maîtriser à la fois des technologies toujours plus complexes, et le prix de l'eau. ***La restructuration*** des services qui en découle doit se faire ***dans de bonnes conditions techniques et économiques, et plus particulièrement par bassin versant pour le service de l'assainissement*** : c'est le deuxième aspect de l'enjeu identifié par les acteurs.

ENJEU N°9 : AMELIORER LA CONNAISSANCE DE TOUS LES ACTEURS DANS LE DOMAINE DE L'EAU

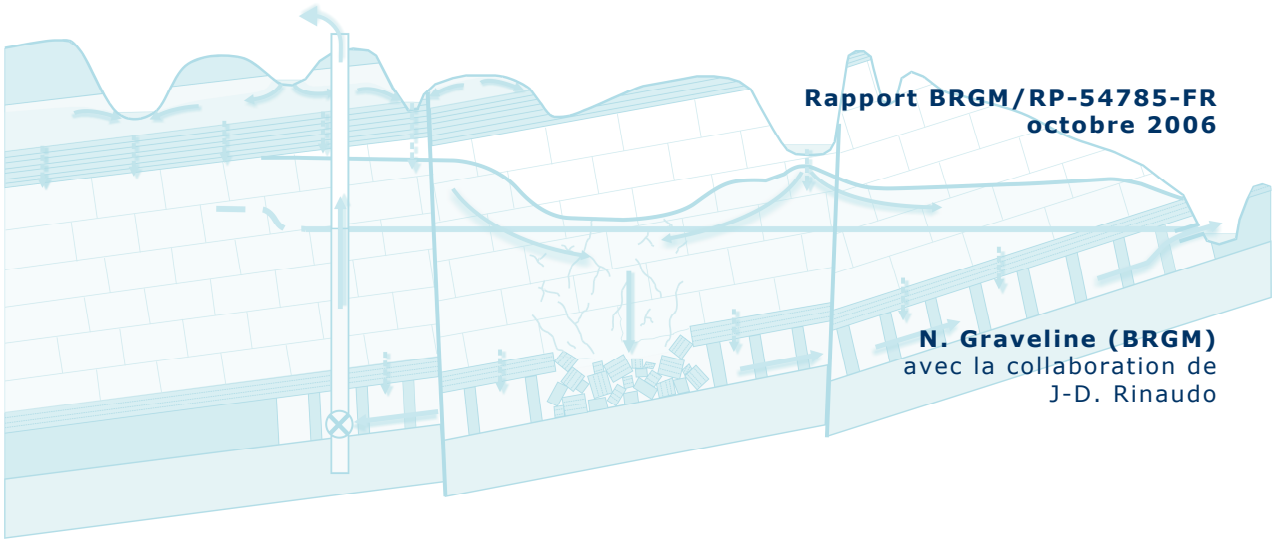
L'augmentation de la connaissance de tous les acteurs dans le domaine de l'eau est citée comme un enjeu par les acteurs. Ils identifient les actions suivantes à entreprendre :

- ***développer des actions de communication (pédagogiques) orientées vers les scolaires, le grand public et les élus*** pour les sensibiliser aux principaux problèmes de gestion de l'eau dans le bassin, à la richesse que représentent les ressources en eau, les informer des réalisations entreprises,
- ***Acquérir et diffuser la connaissance scientifique et technique sur l'ensemble du territoire*** pour favoriser la cohérence des actions techniques entreprises par les différents acteurs, notamment en ce qui concerne les eaux souterraines des bassins miniers.

Annexe



Rapport détaillé des résultats de l'enquête auprès des acteurs du SAGE du bassin ferrifère



Rapport BRGM/RP-54785-FR
octobre 2006

N. Graveline (BRGM)
avec la collaboration de
J-D. Rinaudo

I. Introduction

Ce rapport présente le résultat d'une consultation des membres de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE du bassin ferrifère réalisée par le BRGM pour le compte de la Région Lorraine dans le cadre de l'étude intitulée « Etat des lieux et diagnostic du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin ferrifère ».

La démarche de consultation engagée repose sur un constat et une hypothèse. Le constat est que de nombreux SAGE s'enlisent lors de la phase de diagnostic, faute d'avoir pu rapidement identifier les problématiques sources de préoccupation majeures et parfois de conflits entre les acteurs associés à la Commission Locale de l'Eau (CLE) ou les catégories sociétales qu'ils représentent. L'hypothèse est que ce risque d'enlisement pourrait être réduit si les instances de concertation locale étaient très tôt dotées de supports facilitant la compréhension mutuelle des objectifs et des contraintes des parties prenantes. Il s'agit notamment d'aider à réaliser, lors de la phase de diagnostic, une **mise à plat des différentes visions que chaque partie prenante peut avoir des problèmes actuels en matière de gestion des ressources en eau, de leur origine et des défis à relever pour dépasser les difficultés rencontrées actuellement et dans le passé**. La démarche reconnaît donc explicitement que le diagnostic des problèmes à traiter dans le SAGE ne doit pas être exclusivement une affaire d'experts scientifiques et techniques, mais qu'elle est également une construction sociale.

La méthode de consultation mise en œuvre dans cette étude a consisté à réaliser une série **d'entretiens semi-directifs auprès de membres de la Commission Locale de l'Eau** et de quelques acteurs de terrain non membres de la CLE. Les entretiens, d'une durée moyenne de deux heures, ont été généralement menés individuellement (ou avec quelques personnes ayant à priori des points de vue relativement proches), de manière à ce que chacun puisse présenter sa propre représentation du fonctionnement de l'hydrosystème, des contraintes et problèmes de gestion de l'eau, et des enjeux futurs. Cette approche a été préférée aux exercices collectifs (séminaires de prospective par exemple), peu adaptés à l'expression de la diversité des points de vue initiaux lorsque les sujets abordés paraissent être potentiellement conflictuels. De telles démarches collectives seront plus appropriées dans une étape ultérieure de la concertation, pour trouver les solutions acceptables aux conflits et stimuler l'apprentissage collectif. La réalisation des entretiens s'est appuyée sur un **questionnaire semi-ouvert**, conçu comme une trame de discussion permettant d'aborder systématiquement les mêmes sujets avec chaque personne rencontrée. Le questionnaire porte sur 4 thèmes : (i) activités et préoccupations des acteurs en matière de gestion de l'eau ; (ii) description et diagnostic de la gestion de l'eau ; (iii) prospective, atouts et contraintes pour la mise en place d'une gestion concertée ; (iv) propositions d'action. Un compte-rendu sommaire des discussions a été transmis aux personnes consultées pour validation du contenu. Les comptes-rendus des entretiens sont rédigés dans le double objectif (i) d'éviter des erreurs d'interprétations par l'enquêteur qui ne connait pas la zone d'étude et (ii) de permettre aux personnes consultées de nuancer les propos qu'ils ont pu tenir en entretien et qu'ils ne souhaitent pas, avec un peu de recul, exposer de la même façon. Ces documents de travail restent confidentiels.

Trente quatre entretiens (dont 7 représentants d'usagers, 12 représentants de l'état et 15 élus) ont donc été réalisés entre le 16 janvier et le 4 février 2006, permettant de recueillir le point de vue de 49 personnes. Les points de vue exprimés par les acteurs ont ensuite été analysés et les informations fournies réorganisées pour être présentées sous forme d'une courte synthèse faisant l'objet de ce rapport. Il est important de souligner que l'ensemble des informations présentées dans les sections qui suivent n'est que le reflet des perceptions des acteurs et des positions qu'ils défendent. Il s'agit par nature d'informations subjectives, cette subjectivité étant le reflet de l'hétérogénéité du niveau de connaissance des acteurs, des intérêts économiques et politiques en jeu ou de considérations plus idéologiques. **Le travail de synthèse réalisé vise à rendre compte de ces points de vue, et en aucun cas de porter un jugement sur les prises de position des acteurs et leur niveau de subjectivité**. Il appartient ensuite aux experts chargés de la suite du diagnostic de confronter ces visions subjectives avec des faits, des données scientifiques et techniques ou des avis d'experts.

L'information recueillie au cours des entretiens a été analysée et regroupée, à des fins de présentation, selon trois grands axes. Le premier décrit la nature des problèmes de gestion de l'eau tels qu'ils sont perçus par les acteurs, en mettant en évidence les sujets qui sont source de préoccupation. Le second identifie un ensemble de facteurs qui représentent soit des atouts pour la relance du SAGE soit au contraire des faiblesses dont il faudra tenir compte pour assurer le succès de la concertation. Le troisième axe présente les principaux enjeux identifiés à l'issue de la consultation d'acteurs pour le SAGE.

Bassin ferrifère lorrain

II. Le point de vue des acteurs sur les problèmes relatifs au domaine de l'eau

Lors de la réalisation des entretiens, les acteurs consultés ont été invités à décrire les problèmes relatifs au domaine de l'eau tels qu'ils les perçoivent dans la situation actuelle. La discussion engagée à ce stade ne faisait pas explicitement référence au SAGE ni aux problèmes devant être traités dans ce cadre mais plus généralement aux problématiques présentes sur le territoire du bassin ferrifère. Les sujets abordés par les personnes interrogées ont été regroupés en six grandes problématiques (et quelques sujets annexes) que nous avons essayé de décrire dans cette section du rapport de synthèse selon trois dimensions :

- la *nature du problème*, que nous essayons de replacer dans une perspective historique – telle que perçue par les acteurs ;
- les *actions engagées dans le passé* et leur efficacité à résoudre le problème ; il s'agit notamment d'identifier les actions perçues comme des succès ou des échecs et celles faisant toujours l'objet de controverses ;
- les problèmes qui restent des sujets de *préoccupation* des acteurs dans la situation présente et pour l'avenir.

La restructuration du secteur eau potable en période d'après mine

Description du problème

L'abandon et l'ennoyage de certaines mines qui a eu lieu dès 1975 a rendu nécessaire la restructuration des réseaux d'alimentation en eau potable. Les changements qui ont eu lieu sont à la fois d'ordre *technique* (abandon de ressources contaminées par les sulfates, installation de station de traitement des sulfates, modification des réseaux, interconnexions), *organisationnels* (abandon de services assurés précédemment par l'exploitant minier (pompages, alimentation en eau potable, …) et besoin de reprise par des collectivités) et *financiers* (augmentation du coût de production et répercussion sur le prix de l'eau). Si cette restructuration est aujourd'hui en grande partie accomplie d'un point de vue technique, il subsiste un certain nombre de difficultés relatives à la protection des captages d'eau potable, notamment en matière d'application de la réglementation. Des difficultés similaires à celles connues dans les bassins déjà ennoyés sont également attendues par certains acteurs dans le bassin Nord en cours d'ennoyage. Les acteurs se montrent également préoccupés par la question du prix de l'eau et le mode de gestion des services d'eau potable.

Perception des actions passées : succès, échecs et controverses

Un certain nombre d'acteurs interrogés estime que la restructuration entreprise dans les années 1980 et qui s'est poursuivie pendant près de 20 ans a été conduite de façon parfois peu pertinente d'un point de vue technique et économique, peut être parce que l'évaluation préalable des problèmes (augmentation des sulfates notamment) n'a pas toujours pu être établie pour anticiper les difficultés. Pour beaucoup d'acteurs, les travaux entrepris souffrent d'un manque de coordination des maîtres d'ouvrages entre eux d'une part, et des maîtres d'ouvrages avec les services de l'Etat d'autre part. Les choix techniques réalisés sont parfois considérés comme peu pertinents par certains acteurs. On cite ainsi des cas où de nouveaux captages créés pour remplacer d'anciens pompages d'exhaure sont rapidement rendus inutilisables du fait d'une hausse des teneurs en sulfates ; d'autres cas dans lesquels la mise en place de systèmes de traitement de l'eau s'avèrent extrêmement couteux au regard d'autres solutions ; on souligne fréquemment que les autorisations réglementaires d'exploiter les captages d'eau potable ne sont pas systématiquement délivrées car les captages ne peuvent pas être facilement protégés lorsqu'ils exploitent le réservoir minier.

De nombreux acteurs estiment cependant que la **cohérence globale des actions** entreprises dans le secteur eau potable **s'est améliorée avec l'élaboration du schéma** directeur eau potable impulsée par le Directeur de la DRAF, Monsieur **Dumont**, en 1999. Ils soulignent aussi le rôle déterminant joué par la mobilisation de financements exceptionnels (FEDER, Agence de l'Eau, ARBED) pour mener à bien la restructuration technique du secteur eau potable. Ils évoquent enfin le rôle important joué par les grandes structures intercommunales (syndicats) établies depuis plusieurs années dans le secteur eau potable.

Cette perception positive de la restructuration de l'eau potable par la mise en application du schéma Dumont est tempérée par certains acteurs qui reprochent à cette démarche un manque de concertation. De nombreux élus soulignent aussi que cette période a aussi été marquée par un affrontement de deux logiques: la première consistait à alimenter le bassin minier à partir, entre autre, des ressources en eau de la ville de Metz, conférant un rôle prépondérant à une compagnie fermière pour la gestion du service d'eau potable ; la seconde consistait à maintenir l'exploitation des ressources en eau locales et une gestion en régie du service d'eau potable. Les acteurs, qui rappellent que cet affrontement de logiques était sous tendu par des enjeux économiques et politiques majeurs, soulignent cependant que la tension soulevée s'est aujourd'hui apaisée.

Préoccupations

Les acteurs restent préoccupés par certains aspects du problème évoqué ci-dessus, notamment :

- **La protection des captages** d'eau potable et la régularisation de la situation réglementaire de nombre d'entre eux ; bien qu'une méthodologie générale propre au bassin ferrifère ait été développée pour délimiter les périmètres de protection de captage, un certain nombre de dossiers restent à régulariser. Certains acteurs s'interrogent sur la faisabilité technique et économique (coût d'indemnisation des servitudes) des périmètres de protection dont la surface peut être considérable dans la zone minière.
- **Le niveau du prix de l'eau**, qui est jugé beaucoup trop élevé dans certaines communes. Pour certains acteurs, le niveau élevé du prix de l'eau reflète des erreurs techniques (choix de solutions techniques trop coûteuses) tandis que pour d'autres, il s'agit « d'abus » en matière de facturation. D'autres incriminent les pratiques des compagnies fermières en matière de facturation du service et soulignent que la maîtrise du prix de l'eau est possible ;
- **Le maintien de la gestion locale des services d'eau potable** en régie (municipale ou intercommunale) est souvent évoqué comme une préoccupation majeure par les élus. Les élus qui souhaitent maintenir leur indépendance en matière de gestion de l'eau ou l'acquérir, et maîtriser le prix de l'eau ont parfois des attitudes ouvertement hostiles à la politique d'affermage (phénomène moins marqué en zone rurale). A noter que les relations entre les petites collectivités et les grands syndicats d'eau potable ne sont pas toujours perçues comme équilibrées, les premières regrettant d'avoir le même type de relations commerciales avec un gros syndicat géré en régie qu'avec une compagnie fermière.
- **L'insuffisance temporaire des ressources en eau** est une préoccupation citée par certains acteurs du bassin de l'Orne où les collectivités situées dans les côtes de Meuse souffrent parfois de la sécheresse et rencontrent des situations de pénurie. Les difficultés sont dues à l'insuffisance de ressource, l'absence d'interconnexion et des rendements particulièrement faibles des réseaux d'adduction et de distribution.

Les problèmes d'assainissement et leurs impacts sur les milieux aquatiques

Description du problème

Bien que la plupart des acteurs rencontrés fassent état d'une importante amélioration de l'assainissement au cours de la dernière décennie, ils estiment que des progrès significatifs restent à faire pour améliorer la qualité des milieux aquatiques impactés par les rejets d'eaux usées :

- **les taux de collecte** des eaux usées sont perçus comme encore **insuffisants**, notamment pour les petites collectivités en milieu rural où les rejets directs dans des milieux aquatiques sensibles peuvent encore être importants. Les investissements à réaliser sont jugés très coûteux, notamment en milieu rural, et les acteurs consultés doutent de la capacité des petites collectivités à les financer.
- Les acteurs interrogés soulignent également que les **réseaux de collecte**, lorsqu'ils existent, **fonctionnent relativement mal**. Les pertes d'eaux usées qui ont lieu dans ces réseaux sont perçues par certains acteurs comme une source importante de pollution des milieux aquatiques. D'autres mentionnent l'absence fréquente de réseau séparatif ainsi que l'absence ou le mauvais fonctionnement des déversoirs d'orage.
- La **performance des dispositifs d'épuration** est considérée comme **largement perfectible**. Certains acteurs attribuent les dysfonctionnements des stations d'épuration à un entretien insuffisant. Certains acteurs s'inquiètent des rejets de substances dangereuses (métaux lourds cités à plusieurs reprises) et de substances médicamenteuses en sortie des stations d'épuration.
- **L'élimination des boues d'épuration** est perçue comme un problème d'importance grandissante par un nombre limité d'acteurs. Ces derniers considèrent que l'élimination par épandage devient de plus en plus difficile pour plusieurs raisons : il serait socialement mal accepté en zone périurbaine du fait des nuisances olfactives qu'il génère ; il entrerait en concurrence avec l'épandage des effluents d'élevage dans d'autres zones ; les agriculteurs accepteraient de moins en moins d'épandre des boues sur leurs sols sous la pression des cahiers des charges des coopératives ; et il n'existerait pas d'alternative (usine d'incinération) à l'épandage qui resterait la solution la moins chère.

Actions passées : succès, échecs et controverses

La plupart des personnes rencontrées s'accordent sur le fait que **d'importants progrès** ont été réalisés au cours des 15 dernières années en matière d'assainissement. De nombreux cas de construction de nouvelles stations d'épuration sont spontanément cités par les personnes interrogées**. L'assainissement des collectivités de plus de 2000 habitants est jugé satisfaisant** (en terme de rendement matières organiques), les progrès techniques s'accompagnant d'une organisation progressive des collectivités qui délèguent la compétence assainissement à des syndicats intercommunaux.

Cette organisation des collectivités n'est cependant pas perçue comme optimale par toutes les personnes rencontrées. Certaines affirment que les **regroupements des collectivités**, réalisés sur la base d'affinités politiques, ne sont **pas toujours cohérents** d'un point de vue technique. Pour d'autres, les travaux qui ont été réalisés ne seraient

pas toujours efficaces (ou pas terminés), les élus n'étant pas fondamentalement préoccupés par l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques, sujet qui ne préoccuperait pas beaucoup leur électorat. La vision des réalisations passée est donc mitigée.

Préoccupations:

L'assainissement reste globalement un sujet de préoccupation pour de nombreux acteurs, élus, usagers et administrations confondus. Les principales préoccupations exprimées sont les suivantes :

- Certains acteurs s'inquiètent des **efforts financiers** que devront consentir les petites et moyennes **collectivités en milieu rural** pour créer ou réhabiliter les réseaux de collecte des eaux usées. Dans les zones minières, le risque d'effondrement conduit à utiliser des matériaux plus couteux (fonte) ce qui renchérit le coût des travaux. Ils s'inquiètent également de la **hausse du prix de l'eau** à laquelle conduiront ces investissements, sachant que le prix de l'eau est déjà très élevé dans certaines régions, du fait des difficultés rencontrées dans le secteur eau potable après l'ennoyage des mines. Certaines personnes insistent sur la **nécessité** de considérer des **alternatives techniques** à l'assainissement collectif comme l'assainissement non collectif en zones rurales qui pourraient permettre des économies.
- La **restauration de la qualité des cours d'eau dégradés** par des rejets d'assainissement est également une source de préoccupation de certains acteurs, surtout des usagers. C'est en particulier le cas des cours d'eau ayant de **très faibles débits d'étiage** comme le Woigot et l'Othain où l'impact des rejets des stations d'épuration restera significatif en dépit de l'amélioration des rendements des stations d'épuration. Cette préoccupation vis-à-vis de la qualité écologique des cours d'eau est encore plus forte sur les cours d'eau où les pompages d'exhaure ont été (ou seraient appelés à être) réduits, ce qui accentuera le problème de faible dilution des effluents. De manière générale, les personnes interrogées soulignent que les objectifs de rejets des stations d'épuration ont été fixés du temps des exhaures, mais que les conditions ont changé (augmentation des rejets et diminution des débits d'étiage). Il est à noter que l'interdépendance de la question du soutien des débits d'étiage et de celle de l'assainissement est bien perçue par les acteurs.

L'insuffisance des débits d'étiage

Description du problème

Les débits de certains cours d'eau ont été significativement réduits sur une partie de leur cours avec l'arrêt progressif des pompages d'exhaure. Cette réduction des débits conduit à une détérioration de l'état écologique des cours d'eau. Si l'arrêt des pompages d'exhaure et/ou du soutien des débits d'étiage est accepté par certains acteurs et dans certaines zones du bassin minier, d'autres estiment que les dégâts environnementaux que cet arrêt provoque atteignent un niveau inacceptable, ils citent notamment le cas de l'Othain et du Woigot. Le problème est jugé particulièrement préoccupant pour ce dernier, car le cours d'eau s'infiltre et s'assèche parfois en dépit d'un soutien d'étiage minimum, alors qu'il reçoit d'importants effluents et que sa capacité auto-épuratrice est quasi nulle (bétonnage du lit sur de grande partie du cours d'eau).

Actions passées : succès, échecs et controverses

Les acteurs interrogés citent quelques actions entreprises dans le domaine du soutien des étiages après l'arrêt des pompages d'exhaure : l'Othain, le Woigot, la Crusnes et l'Yron ont fait l'objet de soutiens aux débits d'étiage. Ils ont tous été arrêtés sauf pour le Woigot sur lequel un soutien minimum de l'étiage est toujours assuré. A noter l'existence d'une controverse sur la possibilité d'utiliser les retenues d'eau de certains bassins (sur l'Yron et l'étang de Lachaussée) pour réaliser des lâchers d'eau en vue de soutenir les débits d'étiage : cette solution est rejetée notamment par les pêcheurs et autres utilisateurs des plans d'eau.

Préoccupations

Le problème de l'insuffisance des débits d'étiage reste source de préoccupation pour la plupart des personnes rencontrées.

- L'arrêt des pompages d'exhaure modifie de façon considérable et brutale l'équilibre écologique des cours d'eau ; d'après certains acteurs, **l'atteinte du bon état écologique requis par la directive cadre sur l'eau (DCE) ne semble donc pas possible à l'horizon 2015, sauf à assurer un important soutien des débits** par un maintien des pompages d'exhaure ou à réduire de manière considérable les rejets. Ces derniers, qui n'avaient pas d'impact tant que les pompages d'exhaure réalimentaient les cours d'eau, sont jugés aujourd'hui trop importants.
- **Le maintien des pompages d'exhaure**, évoqué par certains acteurs, est source de **préoccupation** à la fois **d'un point de vue technique, administratif et financier**. Techniquement, les installations de pompage ne seraient plus en état de fonctionnement, le rendement ne dépassant pas 30%. Administrativement, les pompages d'exhaure ne disposent pas d'autorisation réglementaire. Economiquement, le coût des pompages est considéré comme trop important pour être laissé à charge des collectivités – lesquelles s'insurgent parfois contre le fait que l'Etat n'assume pas les conséquences de l'après-mine. Un acteur interrogé déclare ainsi : « l'Etat privatise les bénéfices de l'exploitation minière mais il socialise les coûts que cette activité a généré ».

Le mauvais état écologique des cours d'eau

Description du problème

Les acteurs interrogés considèrent que **l'état écologique de nombreuses rivières** (la Fensch, le Woigot, l'Orne, la Piennes et l'Othain) **est relativement dégradé** du fait de : (i) la pollution chimique (micropolluants organiques et minéraux), (ii) l'insuffisance des débits d'étiage, et (iii) l'artificialisation des cours d'eau (rectification du lit, bétonnage des berges, discontinuités du cours d'eau, en particulier pour la Fensch). Cette dégradation est perçue comme **l'héritage du passé industriel et minier de la région**. Des problèmes de sédiments contaminés qui re-largueraient des pollutions dans l'eau sont également cités pour la Fensch et l'Alzette. Les acteurs sont conscients que l'artificialisation des rivières conduit à une baisse des capacités auto-épuratoires des cours d'eau qui renforce les problèmes d'assainissement et d'insuffisance des débits d'étiages décrits ci-dessus. Ils évoquent également les conséquences négatives sur la vie piscicole : poissons dont la chair aurait le goût d'hydrocarbures, présence de pyralène dans la chair des anguilles de la Moselle, perturbation des fonctions reproductives des poissons, baisse du nombre de pêcheurs. Dans le cas du Ruisseau de la Vallée, la vie piscicole serait même absente du fait de la mauvaise qualité. Certaines activités récréatives ne sont plus pratiquées suite à la dégradation du milieu sur le Woigot (baignade, kayak et pédalo sur le plan d'eau de Briey). Un risque de contamination des eaux souterraines par infiltration d'eau polluée est aussi cité, notamment sur le Woigot.

Actions passées : succès, échecs et controverses

Un certain nombre d'exemples de réhabilitation et d'aménagement des cours d'eau sont cités par les acteurs. Les travaux réalisés par la Communauté de Communes du Val de **Fensch** sont cités à plusieurs reprises comme une réalisation positive. Certains acteurs soulignent que l'opération a été accompagnée d'une véritable concertation. D'autres la critiquent car ils considèrent que le budget qui a été alloué à la réalisation d'études est démesuré. Sur la **Chiers** les acteurs citent le cas d'un syndicat qui assure l'entretien des berges (se substituant aux particuliers défaillants), son action permettant d'agir uniformément sur l'ensemble du linéaire du cours d'eau. Plus globalement, il est souligné que la **Fédération de pêche joue un rôle essentiel** dans la reconquête de la qualité des cours d'eau : son action autrefois centrée sur l'alevinage a largement évolué vers des actions plus globales de protection et d'aménagement des cours d'eau (par exemple recréation de méandres dans la plaine de la Woëvre). Les acteurs soulignent l'importance des progrès réalisés en matière d'assainissement (récente construction de la STEP de Briey et sur la Piennes) et leur impact sur la qualité écologique des cours d'eau. .

Préoccupations

Globalement, les **actions engagées** en matière de réhabilitation des cours d'eau **ne sont pas perçues comme à la hauteur de l'enjeu**. L'inquiétude est confirmée par le constat selon lequel la qualité globale de certains cours d'eau continue de se dégrader en dépit d'efforts de restauration (le cas de l'Orne est cité en ce sens). Conscients des liens existant entre les problématiques assainissement, soutien des débits et réhabilitation de la qualité écologique et biologique des cours d'eau, les acteurs n'envisagent d'amélioration que si des progrès sont réalisés sur ces trois problématiques. Quelques acteurs s'inquiètent en outre de l'absence d'action sur certains cours d'eau comme par exemple l'Alzette, qui subit des pressions industrielles identiques à la Fensch mais où aucun programme ne serait défini pour l'instant. Enfin, d'autres acteurs sont préoccupés par l'importance des efforts qu'il faudrait consentir pour restaurer le bon état écologique des cours d'eau, un objectif qui paraît presque impossible à atteindre compte tenu des faibles débits et des rejets qui ne peuvent pas être réduits en dessous d'un certain seuil.

Les inondations

Description du problème

La problématique « crues et inondations » n'est pas considérée comme centrale sur le territoire du SAGE. Elle peut être **localement plus importante** notamment sur certains tronçons sur **l'Orne** (quatre communes sont touchées régulièrement) où l'on retrouve des tensions passées entre des communes situées à l'amont qui réalisent des travaux (curage) pour réduire le risque d'inondation et celles situées à l'aval qui subissent les conséquences négatives de ces aménagements. Plusieurs acteurs considèrent que les problèmes d'inondation sont accentués par les systèmes de drainage, largement répandus dans le secteur agricole. Le problème est aussi cité ponctuellement sur les cours d'eau artificialisés comme la Fensch, où les passages en tunnel de la rivière peuvent être obstrués en période de crue, conduisant à des inondations locales. Sur la Chiers le problème ne semble pas préoccupant mais il est présent par endroit.

Actions passées : succès, échecs et controverses

Les acteurs ne citent que peu d'actions entreprises dans ce domaine (peu de cours d'eau sont concernés par ce problème). Les seuls exemples cités sont les travaux engagés sur **la Fensch** pour renaturer le cours d'eau et réduire le risque d'inondation, ainsi que des travaux très locaux sur **l'Orne** pour lesquels les acteurs déplorent un manque de concertation entre les parties concernées au sein du même bassin. Ils illustrent leur propos en citant le cas d'une commune qui entreprend des travaux de curage du lit pour accélérer les écoulements sans même avertir les communes en aval, bien que toutes appartiennent au même syndicat de rivière. Sur **la Chiers**, des travaux transfrontaliers ont été entrepris pour réduire l'impact des crues. Concernant la question de la contribution des fossés agricoles aux inondations, il est admis que le développement du drainage ne se poursuit pas mais qu'il ne sera pas possible de revenir en arrière en supprimant les réseaux existants pour réduire leur effet d'accélération du ruissellement.

Préoccupations

La question des inondations est une **préoccupation majeure pour les élus des zones concernées**. Leur inquiétude est essentiellement **relative aux contraintes d'occupation des sols imposées par les plans de préventions des risques d'inondation (PPRI)**, notamment en matière de construction. Certaines personnes consultées estiment que trop de précautions sont prises par l'Etat lors de l'élaboration des PPRI, ce qui est perçu comme fortement préjudiciable au développement économique des communes concernées. Plus marginalement, des représentants de syndicats intercommunaux souhaitent que tous les projets d'aménagement ayant un impact potentiel sur les inondations fassent l'objet d'une analyse préalable mettant en évidence son impact sur l'aval du bassin concerné. Certains de ces syndicats chargés d'aménagement de rivière admettent avoir des difficultés à agir dans le domaine de la lutte contre les inondations. Il est intéressant de noter que les personnes rencontrées ne mentionnent aucun autre impact des crues que les inondations, comme par exemple l'érosion des berges.

Les pollutions diffuses d'origine agricole

Description du problème

Relativement **peu d'acteurs mentionnent le problème** de la pollution diffuse d'origine agricole, qui semble être perçu comme un problème marginal par rapport à ceux générés par l'activité minière et industrielle sur le territoire. Certains acteurs citent la **présence de pesticides dans certains captages d'eau potable** et dans la Moselle et sa nappe d'accompagnement (isoproturon notamment). D'autres soulignent que le retard dans la mise aux normes des élevages est aussi susceptible de générer des pollutions qui restent localisées. Enfin, le retournement des prairies qui a eu lieu en 2005 (en lien avec la réforme de la PAC) est considéré par certains comme une catastrophe d'un point de vue environnemental.

Actions passées : succès, échecs et controverses

Les actions entreprises par le monde agricole pour réduire les pollutions par les nitrates et les pesticides (Fertimieux) sont **généralement perçues comme positives** par les acteurs qui les citent. **L'opération Ferti-Mieux Crusnes - Chiers** qui aurait concerné 80% des agriculteurs de la zone fait l'objet d'une citation détaillée. **En revanche**, plusieurs acteurs considèrent que la politique de **drainage des terres agricoles** a eu un **impact négatif** sur la pollution des eaux, le drainage facilitant le transfert des polluants. Le développement des Techniques Culturales Simplifiées [2] inquiète également certaines personnes qui craignent qu'elles s'accompagnent d'une augmentation des quantités de produits phytosanitaires appliqués (pour éliminer les résidus de la culture précédente). Le **retard dans la mise aux normes des élevages** serait aussi en cause. Dans l'ensemble, certains acteurs pensent que les actions entreprises, bien que positives, ne sont pas suffisantes pour régler le problème.

Préoccupations

Bien que les efforts réalisés par la profession agricole soient en général reconnus, certaines personnes s'inquiètent du fait que les **teneurs en nitrates et pesticides** mesurées dans les eaux de surface et souterraines **ne baissent pas**. Ceci est en partie attribué au fait que les taux de souscription des mesures agri environnementale restent faibles, les **aides financières** accordées étant considérées comme **inadaptées.** Le développement de l'agriculture biologique est évoqué comme l'une des solutions permettant d'améliorer la situation d'un point de vue environnemental, à condition que des aides spécifiques soient attribuées notamment par l'Agence de l'Eau. De manière plus marginale, certains acteurs sont préoccupés par les rejets directs des agriculteurs dans le réseau d'assainissement (fonds de cuve de pesticides, eaux de lavage des élevages), en particulier lorsque ces agriculteurs ne contribuent pas au financement de l'assainissement car utilisant de l'eau provenant de forages individuels.

Autres problèmes et préoccupations cités

Contamination des milieux aquatiques par les substances dangereuses

Les acteurs consultés semblent moyennement préoccupés par la présence de substances dangereuses toxiques dans les milieux aquatiques. La présence de métaux lourds et de certains composés organiques (hydrocarbures, pyralène) est citée comme étant la conséquence de l'activité industrielle et minière (notamment l'abandon éventuel de matériel et de déchets au fond des mines avant l'ennoyage). On constate que **les acteurs n'identifient pas précisément les activités industrielles ou les zones d'activité à l'origine des pollutions actuelles**, mis à part une papeterie belge et une usine sur la Moselle pour une pollution accidentelle. De même, peu d'acteurs identifient les rejets de stations d'épuration comme des sources potentielles (par concentration) de rejets de substances toxiques dangereuses (le mercure est évoqué). Les deux principales préoccupations exprimées par les acteurs interrogés sont (i) le risque de contamination des captages d'eau potable, notamment ceux situés dans le réservoir minier et (ii) la contamination des poissons.

L'ennoyage des mines du bassin minier Nord

Beaucoup d'incertitudes persistent quant aux conséquences de l'ennoyage du réservoir minier Nord. L'évolution de la qualité de l'eau dans le ré-

[2] Dans la région (au Nord) elles se développent largement suite à l'augmentation des coûts des passages sur le champ notamment par l'augmentation des prix de l'énergie et du succès de ces techniques sur les sols légers de la région.

servoir en cours d'ennoyage est la principale source d'inquiétude, certains acteurs craignant que l'eau soit contaminée par des micropolluants issus des déchets et du matériel éventuellement abandonnés au fond des mines anciennes (pour les galeries minières qui restaient visitables, au moment de la fermeture, les arrêtés préfectoraux de cessation d'exploitation qui ont imposé à l'exploitant minier l'enlèvement des matériaux susceptibles d'être à l'origine de contamination doivent permettre d'éviter l'essentiel de ce type de pollution). Les acteurs évoquent le fait que les concentrations en sulfate vont augmenter, mais que les travaux de restructuration des réseaux d'alimentation en eau potable effectués vont limiter ou supprimer le risque pour l'eau potable, et que les concentrations vont baisser avec le temps. L'absence d'évaluation des risques de contamination (ou la méconnaissance d'une telle évaluation) est critiquée par certains acteurs qui, s'appuyant sur des témoignages de mineurs, estiment que la pollution des eaux souterraines par des hydrocarbures notamment sera supérieure aux prévisions, générant des risques sérieux pour les milieux et la santé humaine. Les propos tenus par certains acteurs mettent en évidence l'existence de tensions latentes à ce sujet. Les services de l'Etat sont également accusés par quelques acteurs d'un manque de transparence (suspicion de rétention d'information, manque de communication, etc.).

L'aménagement de rivières et plans d'eau essentiellement pour des activités de loisir

Quelques projets d'aménagement de cours d'eau ou plans d'eau à des fins récréatives ont été cités par les acteurs (projet « Fil Bleu » sur l'Orne en particulier). Bien que peu d'acteurs se soient exprimés à ce sujet, ces travaux d'aménagement sont parfois critiqués au regard de leur coût jugé trop élevé, mais aussi parce qu'ils n'ont pas été réalisés en concertation avec les structures collectives de gestion de l'eau (syndicats intercommunaux notamment), et avec la population (qui souhaiterait que les zones protégées soient également aménagées pour un accès loisir). Par ailleurs certains acteurs mentionnent que la Renouée du Japon envahirait les berges de la Chiers depuis quelques années, et signale que des programmes de lutte par arrachage mécanique sont engagés.

Conclusion

Les principaux constats réalisés à ce stade sont les suivants :

- Concernant les problématiques liées aux eaux de surface, on notera que **les acteurs ont une vision globale et intégrée des différents problèmes de gestion des ressources en eau** ; en particulier, ils sont tous conscients de la nécessité de traiter globalement le problème des débits d'étiage, des rejets (notamment d'assainissement) et de la restauration de la qualité biologique des cours d'eau.
- Concernant les problématiques eaux souterraines, il apparaît que les acteurs citent essentiellement des problèmes en lien direct avec la **problématique eau potable et l'ennoyage des mines.** Peu d'acteurs sont préoccupés par d'autres types de pollutions que celles liées à l'ennoyage.
- Concernant les sources de pression polluantes en général, les acteurs incriminent peu l'activité industrielle actuelle (sauf quelques rares cas de pollution par des micropolluants). La pollution d'origine agricole est peu citée. **La principale source de pollution** qui préoccupe est celle issue des **rejets domestiques**.
- Les acteurs ne font généralement que très peu référence à la Directive Cadre sur l'Eau (services de l'Etat excepté), ni à l'obligation de résultat qu'elle impose pour 2015. Aucun acteur ne fait référence à la logique de dérogation, même lorsqu'ils font part de leur crainte vis-à-vis de la restauration de la bonne qualité écologique des cours d'eau. **Un effort de communication important sera donc à réaliser** en ce sens, afin de clarifier la cohérence nécessaire entre la **démarche SAGE et celle de la Directive cadre**. Les acteurs font également assez peu référence aux orientations ou aux dispositions du SDAGE.
- **La référence au passé minier de la région est omniprésente** dans le discours des acteurs, qui attribuent presque tous les problèmes actuels de gestion de l'eau à ce passé minier. La solidarité et donc la concertation sont donc indispensables, puisque les « responsables » ont pour beaucoup disparu.

III. Faiblesses et atouts du SAGE du bassin ferrifère

Les points de vue exprimés par les acteurs au cours des entretiens ont permis de mettre en évidence un ensemble de facteurs susceptibles de représenter des *atouts* pour la démarche de concertation entreprise, ainsi que d'autres qui représentent des *faiblesses* dont il conviendra de tenir compte dans la conduite de la concertation devant aboutir à l'élaboration et l'adoption du SAGE. L'identification de ces atouts et faiblesses ayant en particulier émergé des discussions relatives à l'historique du SAGE, nous présentons d'abord le point de vue des acteurs sur les évènements survenus depuis 1994 dans le domaine de la gestion de l'eau. Nous nous attachons ensuite à décrire les situations identifiées par les acteurs comme potentiellement conflictuelles, avant de présenter de manière synthétique les faiblesses et les atouts du SAGE.

Vision rétrospective des acteurs

Partageant le constat que le SAGE initié dans les années 1994 s'est enlisé, les acteurs consultés ont proposé un certain nombre d'interprétations et d'explications de cette situation. Ces points de vue exprimés à ce sujet, qui ne sont pas toujours convergents, ont été analysés, synthétisés et reformulés par les auteurs dans un souci de synthèse. Ils sont exposés ci-dessous.

Une période peu propice à la concertation en 1994

La première interprétation est que le SAGE a été initié à une période peu propice à la concertation. Après la fermeture des dernières mines (suivie de l'ennoyage des galeries), la préoccupation majeure de tous les acteurs – citoyens, élus, services de l'Etat – a été la gestion du risque d'affaissement minier. Les affaissements miniers ont touché en effet les populations au plus profond de leur vie quotidienne, et ont obligé certaines familles à abandonner les habitations situées en zones à fort aléa. La question des dédommagements était également très sensible du fait des intérêts économiques en jeu et du climat social lié à la déprise minière. La situation qui en a résulté, fortement conflictuelle, politisée et médiatisée, a été gérée par l'Etat sans véritable concertation puisqu'il s'agit d'assurer la sécurité des personnes (mission régalienne) et de jouer un rôle d'arbitre entre l'Exploitant minier et les populations (l'Etat gère le problème des indemnisations).

A cette époque le projet de SAGE a été utilisé comme une caisse de résonnance pour des problèmes non liés à l'eau et s'est rapidement arrêté. La création de la Conférence Interdépartementale sur les Conséquences de l'arrêt de l'Activité Minière (CIAM) a favorisé le débat autour de la question des affaissements miniers, mais un certain nombre de tensions se sont malgré tout cristallisées autour de l'action des services de l'Etat. Dans ce contexte une dynamique de concertation (tel que le SAGE) avec les mêmes acteurs et sur un sujet intimement lié à l'affaissement minier pouvait en effet difficilement s'instaurer.

Certains acteurs concernés par les problèmes de gestion de l'eau consécutifs à la fermeture des mines ont pris l'initiative de rencontrer les principaux producteurs d'eau pour essayer (i) de dégager des solutions communes de substitution et de liaison intercommunale de secours ou de complément, et (ii) de s'associer pour la mise en œuvre de leurs projets. Les collectivités contactées ont répondu qu'elles privilégiaient plus la mobilisation de ressources locales qu'une gestion globale.

Une motivation insuffisante des parties prenantes

Les personnes interrogées soulignent également que la plupart des acteurs associés au SAGE (notamment les élus) n'étaient pas animés par une motivation particulière pour régler les problèmes de gestion des ressources en eau. Il en a résulté d'après eux une absence d'attitude constructive au sein de la CLE, où les propositions émanant des services de l'Etat auraient été systématiquement critiquées sans contre-propositions constructives. Le règlement du problème des indemnisations n'ayant pas satisfait la population, les élus se sont opposés par principe à ce que le contribuable finance la restauration des dommages environnementaux générés par l'activité minière – confondue avec la compagnie minière. Quelques acteurs analysent l'attitude passive et la stratégie d'obstruction de certains élus comme l'héritage socio-culturel de plusieurs dizaines d'années de vie publique dominée par l 'exploitant minier.

Des oppositions politiques marquées

Il est également mentionné par plusieurs acteurs que le collège des élus de la Commission Locale de l'Eau était traversé par des clivages politiques marqués, la CLE devenant de ce fait un lieu d'expression de conflits politiques indépendants de la question de l'eau. La situation était encore aggravée par des conflits de personnes qui, selon les dires des acteurs, parasitaient les discussions.

L'épineuse question de la gestion de l'eau potable

L'ennoyage des mines a mis la question de l'approvisionnement en eau potable au premier rang des préoccupations des élus. Des élus ont déposé des requêtes au Tribunal Administratif demandant l'annulation des arrêtés préfectoraux d'abandon des concessions minières. Ces recours portaient principalement sur le défaut de production par les exploitants miniers d'un bilan hydrogéologique. Les discussions techniques semblent également avoir été parasitées par le débat relatif à la délégation du service public et au prix de l'eau qui a lieu dans l'arène nationale dans les années 1994 et 1995. Il est donc probable que les populations et leurs re-

présentants aient été d'autant plus préoccupés par la hausse du prix de l'eau que provoquerait l'ennoyage des mines, puisque ce sujet était largement débattu au niveau national à la même période. Par ailleurs, les populations étaient plus préoccupées par les affaissements miniers que par le prix de l'eau.

La relance du SAGE

La situation actuelle est globalement perçue comme beaucoup plus propice à la mise en place du SAGE, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, **la question des affaissements miniers est moins présente** sur la scène politique locale qu'elle ne l'était en 1994 et dans les années qui ont suivi. Si elle persiste à être source de préoccupations dans la partie nord du bassin qui est en cours d'ennoyage, elle ne s'y exprimerait cependant pas de façon aussi conflictuelle, car la connaissance a progressé, réduisant les inquiétudes relatives aux conséquences de l'ennoyage des mines. Les **conflits de nature politique** entre élus semblent s'être également **apaisés**, en partie du fait de l'émergence d'une nouvelle génération d'hommes politiques qui a permis de réduire les problèmes liés à des conflits de personnes. Enfin, la **création de sous-commissions géographiques** devrait permettre également d'éviter que les débats liés à l'ennoyage du bassin minier nord, s'ils devaient y en avoir, ne parasitent les débats relatifs aux problèmes d'autres sous-commissions. Cet optimisme relatif est pondéré par certains acteurs qui signalent que l'absence de facteurs de blocage au démarrage est une condition nécessaire mais non suffisante au succès, et qu'il faudra que la volonté de progresser des acteurs se manifeste de manière constructive.

Les problématiques potentiellement conflictuelles

La description faite par les acteurs d'un certain nombre de problématiques met en évidence des sujets potentiellement conflictuels susceptibles de donner naissance à des tensions entre acteurs, lorsque la CLE envisagera différentes options de gestion sur son territoire. Les sujets identifiés comme potentiellement conflictuels n'ont été que rarement explicitement identifiés comme *conflit* par les personnes interrogés, au sens ou les tensions restent latentes et ne sont pas exprimées sur la place publique. Les principales sources de conflits potentiels sont identifiées ci-dessous.

Le soutien des débits des cours d'eau par pompage

La question de l'arrêt des pompages permettant le soutien actuel des débits des cours d'eau est une **source de débats qui oppose des acteurs** ayant des points de vue tranchés et souvent diamétralement opposés (tableau A1 ci-dessous). Les débats sont susceptibles de générer des situations de tension dans un avenir proche, lorsque des décisions devront être prises en ce qui concerne l'arrêt ou le maintien des pompages sur le Woigot avant fin 2006 et la Crusnes. Cette question est sous-tendue par des enjeux de nature économique et écologique, parfois même idéologique.

Critères	Opposants	Défenseurs
Economiques	Le coût du pompage est exorbitant (notamment par rapport aux avantages que procure le soutien des débits des cours d'eau)	Le coût peut être justifié pour l'état écologique des cours d'eau, et pour certains usages (bases de loisirs) il est justifié par la satisfaction des usagers des cours d'eau (kayak, pêche, satisfaction des riverains)
	Le coût des pompages ne pourrait être supporté ni par la collectivité (contribuable), ni par le consommateur d'eau potable qui paie l'eau très cher	Pour certains l'arrêt des pompages signifie l'arrêt de leur activité économique (kayak notamment)
Philosophiques et idéologiques	L'arrêt des pompages réduit le débit des rivières au niveau où il devait se trouver avant l'exploitation minière. On retourne donc à la situation de référence naturelle, il n'est pas légitime d'aller au-delà, même si une période de transition doit être organisée	Il est indispensable de maintenir le débit des cours d'eau pour l'état écologique des cours d'eau, diluer les rejets et assurer la sécurité sanitaire des usagers des cours d'eau

Tableau A-1 : arguments des opposants et des défenseurs aux soutiens d'étiage des cours d'eau par pompage dans les réservoirs miniers

Source : Enquête auprès des acteurs du SAGE

D'un point de vue économique, les points de vue défendus s'opposent par rapport à deux questions. La première question consiste à savoir si le **coût** entrainé par le maintien des pompages est **acceptable**. Certains acteurs jugent que les ressources financières seraient mieux utilisées en étant affectées à d'autres projets, tandis que d'autres estiment que ces coûts seraient supportables et acceptés. La seconde question est celle du **partage du coût** entre l'Etat, les collectivités et les activités économiques qui ont, selon certains, rendus ces pompages nécessaires. Une **évaluation économique des avantages** liés aux pompages (bénéfices pour les usages récréatifs notamment) pourrait utilement alimenter la réflexion des acteurs sur ce sujet.

D'un point de vue plus philosophique et idéologique, certains acteurs s'opposent au maintien des pompages car ils considèrent inacceptable de rejeter dans les cours d'eau une eau souterraine de bonne qualité (même si elle ne satisfait pas pour l'instant, sans traitement poussé, aux normes de consommation humaine) qui pourrait avoir d'autres usages plus nobles (eau potable en particulier). D'autres encore suggèrent que l'arrêt des pompages ne fera

que restaurer les conditions naturelles de débit de « l'avant pompage d'exhaure », et ils relèguent la question à la question de la référence et de l'objectif visé, considérant que le maintien des pompages ne peut en aucun cas être justifié par un souci de restauration de l'état naturel des cours d'eau. En revanche, d'autres acteurs considèrent qu'il est nécessaire de pomper pour que le débit minimum en rivière permette un état écologique acceptable des cours d'eau, ainsi que la dilution des rejets d'assainissement.

La gestion des services d'eau potable : public ou privé ?

La restructuration des schémas d'alimentation en d'eau potable, entreprise après la fermeture des mines au milieu des années 1990, n'est pas complètement terminée et sera complétée par la réalisation d'interconnexions. Aux yeux de certains acteurs, de tels travaux rendraient certaines collectivités dépendantes de ressources en eau gérées par des compagnies fermières, ce qui ravive le débat au sujet de la délégation du service public. Le rôle hégémonique que semble jouer, selon les acteurs, l'une des compagnies fermières, est à l'origine de craintes de la part des acteurs qui défendent les vertus du service public (maitrise du prix de l'eau, équité du service). Ce débat pourrait générer des tensions à l'avenir car il oppose des acteurs ayant des visions basées sur des hypothèses de nature idéologique, mutuellement exclusives et non négociables.

La protection des eaux souterraines

La nécessité de protéger les eaux souterraines contre les pollutions de surface est perçue de manière différente par les acteurs. Les services de l'Etat considèrent que la nappe du réservoir minier est vulnérable aux pollutions de surface du fait de la présence des galeries recouvertes par des terrains perméables, qui permettent une circulation très rapide de l'eau et des polluants (circulation d'eau similaire à celle des karsts). En revanche, un certain nombre d'élus considèrent que la nappe est naturellement bien protégée puisqu'elle se situe à une profondeur comprise entre 100 et 200 mètres. Cette différence de point de vue est susceptible de donner naissance à des divergences lors de la poursuite de la mise en place des périmètres de protection, que les élus jugeront disproportionnément contraignants (en termes d'occupation du sol et de développement économique local) par rapport au niveau de risque encouru. Il semble donc important de faire converger les points de vue des acteurs sur l'évaluation de la vulnérabilité de la nappe, afin d'éviter la cristallisation des tensions sur ce thème, et cela d'autant plus que des éléments scientifiques objectifs peuvent éclairer le débat.

La prévention des risques inondations

La mise en place des Plans de Prévention des Risques Inondation est potentiellement à l'origine du même type de tension, les élus considérant que les contraintes imposées dans les PPRI sont disproportionnées par rapport aux risques encourus et à l'incertitude associée à l'évaluation de l'aléa. La mise en œuvre des PPRI est susceptible de générer des conflits d'intérêts assez importants, ce type de conflits n'étant toutefois pas spécifique au bassin ferrifère, mais au contraire généralisé à l'ensemble du territoire national. Les acteurs consultés ont également signalé quelques conflits actuels sur la question des inondations et cité le cas d'une association qui favoriserait une politique d'endiguement sans tenir compte des impacts que leurs aménagements génèrent sur l'aval.

Facteurs représentant une faiblesse pour le SAGE

Au cours des entretiens, les acteurs ont fait état de difficultés organisationnelles ou relationnelles ainsi que d'attitudes et de motivations des acteurs qui risqueraient de représenter un frein à la mise en œuvre d'une action concertée dans le cadre du SAGE. Ces facteurs représentant une faiblesse potentielle pour le SAGE sont listés ci-dessous.

Une insuffisante concertation aux échelles appropriées

Bien qu'il existe de nombreuses structures intercommunales ayant des compétences dans le domaine de l'eau (communautés de communes, syndicats intercommunaux), qui devraient faciliter les échanges d'information et la prise de décision concertée, trop d'actions seraient encore entreprises sans véritable concertation et collaboration technique aux échelles appropriées. Les structures de gestion coexistent parfois sur le même bassin versant, mais elles n'auraient pas développé de stratégie de gestion commune pour la gestion des inondations ou l'aménagement des rivières. Le manque d'organisation nuit à l'efficacité des actions entreprises.

Un territoire hétérogène du point de vue socioculturel

Le périmètre du SAGE recouvre à la fois des **territoires urbains**, industriels et historiquement marqués par une culture ouvrière (Meurthe et Moselle et Moselle), et d'autres beaucoup plus **ruraux** de tradition essentiellement agricole (Meuse essentiellement). La vision des problèmes, les préoccupations et la perception des enjeux de la gestion de l'eau sont très différents dans ces deux types de territoires. Les habitants des territoires agricoles seraient, selon les acteurs consultés, moins exposés aux pressions et probablement plus sensibles aux dommages environnementaux que ne le sont les habitants des territoires urbains et industriels. La **conception** même **des objectifs de restauration de la qualité des milieux est fondamentalement différente** : si la restauration des cours d'eau par exemple est perçue comme un facteur de développement économique et d'amélioration du cadre de vie par certains, d'autres indiquent que n'est pas acquise l'acceptation de la transformation d'anciens sites industriels en zones naturelles, qui implique la suppression d'un paysage lié de très longue date à l'histoire de la région.

Un manque de dynamisme local

Certains acteurs considèrent que les populations et leurs représentants manquent parfois d'initiative et de motivation par rapport aux problématiques liées à l'eau, car ces dernières ne sont pas toujours une

source de préoccupation majeure par rapport aux difficultés économiques générales que connaît la population dans le contexte de la déprise minière (emploi, logement). Ils incriminent également une attitude généralement assez attentiste (parfois qualifiée d'assistée) des populations, attitude attribuée à l'héritage de la culture minière dans laquelle la compagnie minière assurait de très nombreuses fonctions sociales.

Le manque de synergie entre outils et structures de gestion territoriale

La gouvernance territoriale se complexifie de plus en plus avec la multiplication des structures intercommunales dont les synergies ne sont pas optimisées. De même, les démarches de planification se multiplient à l'échelle communale (PPRI, PLU) et intercommunale (SCOT, SAGE) sans que leurs complémentarités soient évidentes aux yeux des acteurs, des élus et de la population. Il en résulte un **manque de lisibilité du paysage institutionnel** qui est perçu par plusieurs acteurs comme un facteur risquant de nuire à l'adhésion des acteurs au SAGE.

Le manque de vision patrimoniale des ressources en eau

Les visions des acteurs restent encore relativement cloisonnées, soit en termes de portée territoriale, soit de manière sectorielle. Bien que la situation évolue, notamment en ce qui concerne le réservoir minier, il semblerait que l'eau ne soit pas encore perçue comme un élément constitutif du patrimoine régional et local.

Un territoire frontalier

Certains acteurs mentionnent le fait que les ressources en eau doivent être gérées au delà des frontières (sous-bassin de la Chiers). Il conviendrait donc d'inclure des partenaires belges dans l'élaboration de ce SAGE (des collaborations existent déjà) et de tenir compte des ressources hydrauliquement liées à ce territoire mais situées au delà de la frontière.

Une remise en cause de l'efficacité de l'action de l'Etat

Un nombre non négligeable d'acteurs rencontrés remet en cause l'efficacité de l'action de l'Etat dans le domaine de la gestion de l'eau. Les délais d'instruction des dossiers sont jugés beaucoup trop longs, notamment parce qu'ils transitent par différents services de l'Etat. Les politiques et actions de différents services et Etablissements Publics de l'Etat sont parfois considérées comme contradictoires : par exemple, aux yeux de ces acteurs, la politique d'interconnexion et de sécurisation favorisée par la DDASS ne semble pas cohérente avec la politique de l'Agence de l'Eau qui incite à protéger et reconquérir les ressources locales, et à maintenir de façon durable les petits réseaux autonomes d'adduction d'eau potable. Le manque supposé de transparence des services de l'Etat est parfois très vivement ressenti par les acteurs. Certains s'étonnent ainsi du refus (ou retard) des services de l'Etat pour communiquer l'information relative aux travaux de dépollution de l'ARBED. Ils s'étonnent également que les anguilles de la Moselle soient jugées non dangereuses pour la consommation en Allemagne mais pas en France.

Des points de vue non recueillis

Certaines des personnes interrogées s'étonnent d'avoir été sollicitées pour participer à la CLE, considérant soit qu'elles manquent d'expertise technique ou de vision des problématiques du territoire du SAGE, soit qu'elles ne peuvent pas être considérées comme un représentant légitime d'une catégorie d'acteurs dont elles seraient le porte parole. Tous les points de vue n'ont pas été recueillis lors de la présente consultation (représentants des consommateurs par exemple), cette impasse ne devrait pas être faite pour les groupes de travail thématiques ou géographiques au sein desquels seront élaborées les propositions techniques qui seront ensuite débattues par la CLE.

Facteurs représentant des atouts

Les acteurs ont également identifié des facteurs représentant des atouts pour le SAGE, cités ci-après.

L'existence de partenariats durables entre acteurs de l'eau

Parmi les **partenariats déjà anciens et durables**, certains acteurs perçoivent très positivement les relations de travail établies **entre les fédérations de pêche et les syndicats de rivière**, notamment dans le cadre des contrats de rivière et des projets d'aménagement. Les relations entre pêcheurs et gestionnaires des services d'eau potable sont le plus souvent sereines, les premiers ayant accepté que l'usage « eau potable » soit considéré comme prioritaire sur tous les autres y compris la protection des milieux aquatiques. **Le monde agricole** est aussi réputé pour avoir une attitude positive et ses représentants sont considérés comme des partenaires. **Les syndicats d'eau potable** ont développé une culture d'échange. Enfin les relations entre les différents services et Etablissements Publics de l'Etat sont jugées plutôt bonnes, en partie parce que tous s'intéressent à quelques problématiques communes (dont l'eau potable). En revanche, certains acteurs indiquent que ces partenariats peuvent être fragiles, car ils sont souvent dépendants de personnes appelées à être mutées.

Un capital de connaissances sur l'eau

Au cours des dix dernières années, le niveau de connaissance des acteurs a augmenté, du fait des **nombreuses études réalisées** sur différentes problématiques dans le bassin, de l'observation de l'évolution des phénomènes liés à l'ennoyage, de la structuration des organisations. Les acteurs ont progressivement appris à mieux se connaître, ce qui est une condition favorable au démarrage d'un processus de concertation. Plusieurs acteurs insistent sur le fait que **la population est de plus en plus sensibilisée** aux problèmes d'environnement, notamment du fait de programmes de sensibilisation scolaire. Une mission de sensibilisation dans les écoles est par exemple assurée par une fédération de pêche, présentant un bilan sur l'état des cours

d'eau, des espèces, la localisation des risques, le principe des passes à poissons, etc. A noter également le travail entrepris par le CNIDEP, centre technique de la Chambre des Métiers de Meurthe et Moselle, qui sensibilise les artisans aux risques de pollution des eaux par les substances dangereuses qu'ils utilisent.

Un objectif partagé : reconquérir la qualité des eaux du réservoir minier

Si les avis peuvent diverger sur les objectifs à fixer et les moyens à mobiliser en matière de protection des cours d'eau, les acteurs soutiennent unanimement l'objectif de reconquête et de protection de la qualité de l'eau du réservoir minier.

Une intégration de la politique de l'eau aux politiques d'aménagement du territoire et de développement économique

Dans le contexte général de restructuration et dynamisation de l'activité économique du bassin minier, les démarches de planification entreprises dans le domaine de l'aménagement du territoire et du développement économique prennent en compte les problématiques liées à l'eau. C'est par exemple le **cas de la Directive Territoriale d'Aménagement** qui mentionne explicitement le lien à établir **avec le SAGE**. Certains élus rencontrés partagent également cette vison, considérant que l'eau est un facteur de développement économique ou que les rivières sont des éléments structurants de leur territoire, et doivent donc être protégées ou restaurées. Un projet comme le Fil Bleu illustre cette tendance.

IV. Les enjeux du SAGE identifiés par les acteurs

Les entretiens réalisés ont également permis d'identifier et de décrire les enjeux du domaine de l'eau sur le territoire du SAGE du bassin ferrifère, tels qu'ils sont perçus par les acteurs interrogés. Les enjeux sont ici définis comme des problématiques de gestion pour lesquelles des changements importants vont survenir de manière tendancielle, appelant une modification des modes d'action, de coordination des acteurs, de circulation de l'information, voire des modes de pensée sous jacents aux actions. La notion d'enjeu renvoie donc à la fois à celle de problématique de gestion et à celle d'action corrective (ou adaptive) à mettre en œuvre – cette dernière étant généralement perçue comme un défi à relever (notion d'incertitude associée à l'issue de l'action). Les enjeux doivent pouvoir être formulés avec une forme voisine de « pour éviter telle situation négative (ou pour atteindre telle situation positive), il faudra mettre en œuvre telle action ». Les enjeux peuvent faire référence à des changements positifs, il s'agit alors d'opportunités qui peuvent être acquises moyennant une action pertinente. Il peut également s'agir de menaces qui peuvent être maitrisées via des actions correctives.

Cette partie du rapport présente une synthèse des enjeux cités et décrits par les personnes rencontrées. Une première section donne une vue d'ensemble des enjeux identifiés, chacun étant ensuite décrit plus en détail dans une section spécifique. Nous analysons enfin comment chaque catégorie d'acteurs (élus, administrations, usagers) perçoit ces enjeux et nous tentons d'identifier des différences de perception entre sous-bassins.

Vue d'ensemble des enjeux

Quelques précisions sur la méthode

Avant de présenter les résultats, rappelons quelques points relatifs à la méthode d'enquête :

- Lors des entretiens, l'enquêteur demande aux acteurs d'identifier les enjeux de la gestion de l'eau sans énumérer aucun de ces enjeux. La question ainsi formulée de manière ouverte apporte des réponses variées tant en terme de formulation des enjeux que du nombre d'enjeux cités. Les réponses sont ensuite analysées et recodées en un nombre limité d'enjeux dont la formulation intègre l'ensemble des éléments décrits par les acteurs.
- La plupart des acteurs citent des enjeux relatifs à la gestion de l'eau en général ; seul un nombre limité d'acteurs citent des enjeux relatifs à l'élaboration et la mise en œuvre du SAGE. Nous présentons donc une synthèse des enjeux de la gestion de l'eau en général avant de lister les enjeux spécifiques au SAGE.

Nous avons tenté d'analyser la différence de perception des enjeux d'une catégorie d'acteur à l'autre. Bien qu'apportant un éclairage nouveau, cette analyse reste limitée car (i) l'échantillon reste relativement limité et (ii) certains acteurs peuvent être considérés comme appartenant à plusieurs catégories d'usagers

De manière générale on note que la majorité des élus décrivent les enjeux pour la gestion de l'eau dans la sous-commission géographique à laquelle ils appartiennent. Peu d'entre eux ont une vision globale du territoire comme peuvent l'avoir les représentants des services de l'Etat. Le choix d'organiser des commissions géographiques semble donc très pertinent de ce point de vue.

Principaux enjeux cités

Les acteurs ont identifié **huit grands enjeux** (figure A-1) qui se répartissent en deux grands types : quatre enjeux liés à la qualité des ressources et milieux aquatiques qui renvoient à la réalisation d'actions techniques ; et quatre relatifs au mode de gestion des ressources qui renvoient à la résolution de problèmes d'information et de communication, de concertation, de coordination des acteurs ou de financement. Ces enjeux, qui seront présentés de manière plus détaillée dans les sections suivantes sont listés dans le graphe ci-dessous qui présente la fréquence avec laquelle ils ont été cités. Parmi les trois enjeux les plus fréquemment cités, deux sont d'ordre technique (« améliorer la qualité des cours d'eau » et « protéger les ressources en eau potable et sécuriser les réseaux d'alimentation en eau potable ») et un d'ordre organisationnel (« développer des conditions optimales pour la concertation). A noter que les enjeux d'ordre organisationnel ne sont pas considérés comme des fins en soi mais comme des conditions nécessaires pour répondre partiellement aux enjeux techniques.

Ces enjeux sont décrits dans les sections qui suivent ; pour chaque enjeu, nous essayons de mettre en évidence (i) l'évolution du contexte et le problème émergent ; (ii) les actions évoquées pour cet enjeu ; (iii) les conflits potentiels qu'elles soulèvent éventuellement et (iv) les conditions de succès de ces actions.

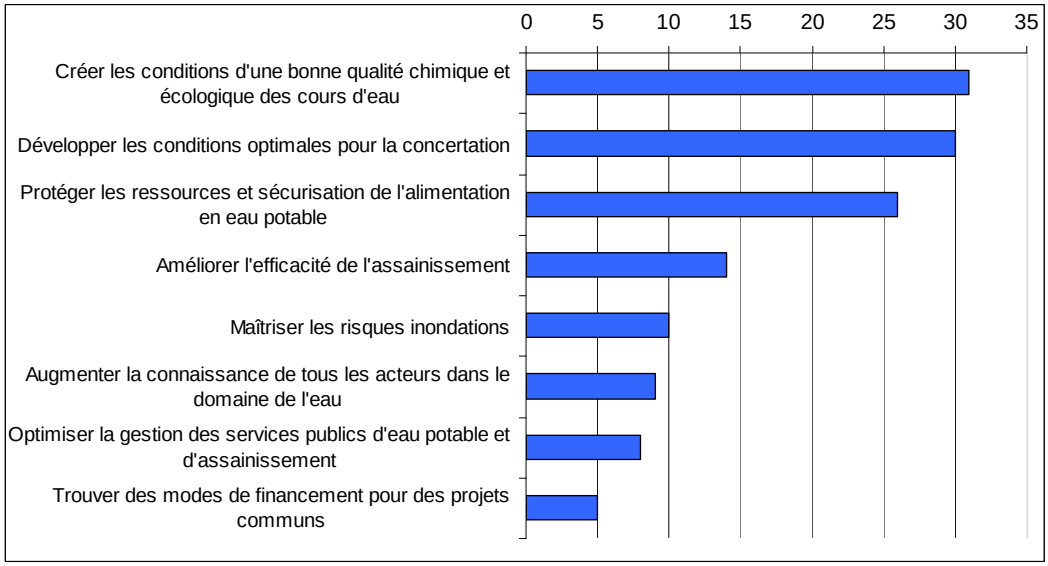


Figure A-1 : fréquence de citation des huit principaux enjeux de gestion de l'eau (sur un un total de 137 citations, chaque acteur ayant cité plusieurs enjeux).

Source : enquête auprès des acteurs du SAGE (annexe 1).

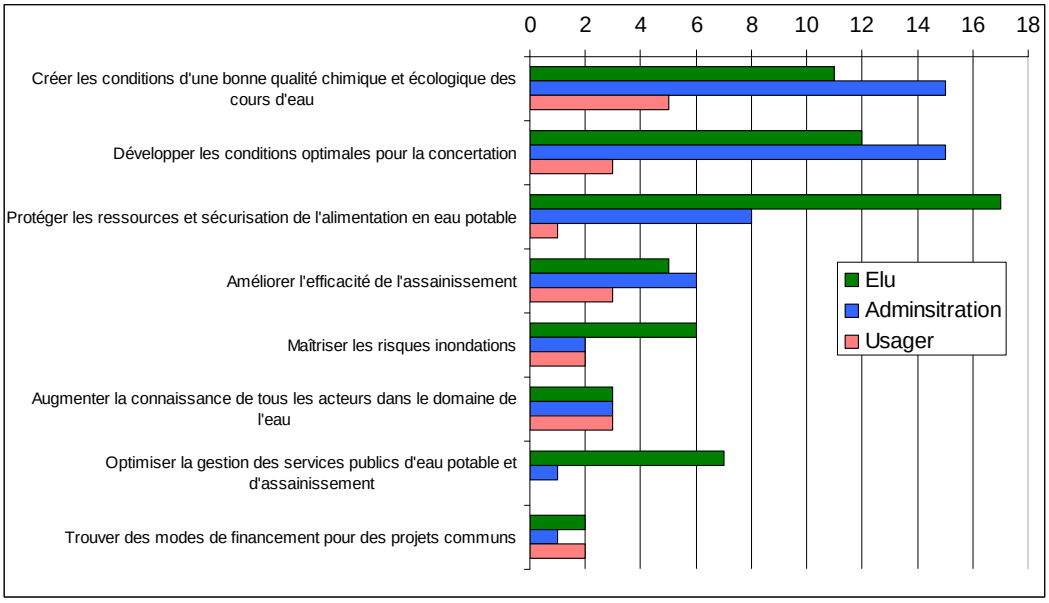


Figure A-2 : fréquence de citation des huit grands enjeux par catégories d'acteurs (l'échantillon est constitué de 7 représentants d'usagers, de 12 représentants des services de l'Etat et de 15 élus).

Source : enquête auprès des acteurs du SAGE (annexe 1).

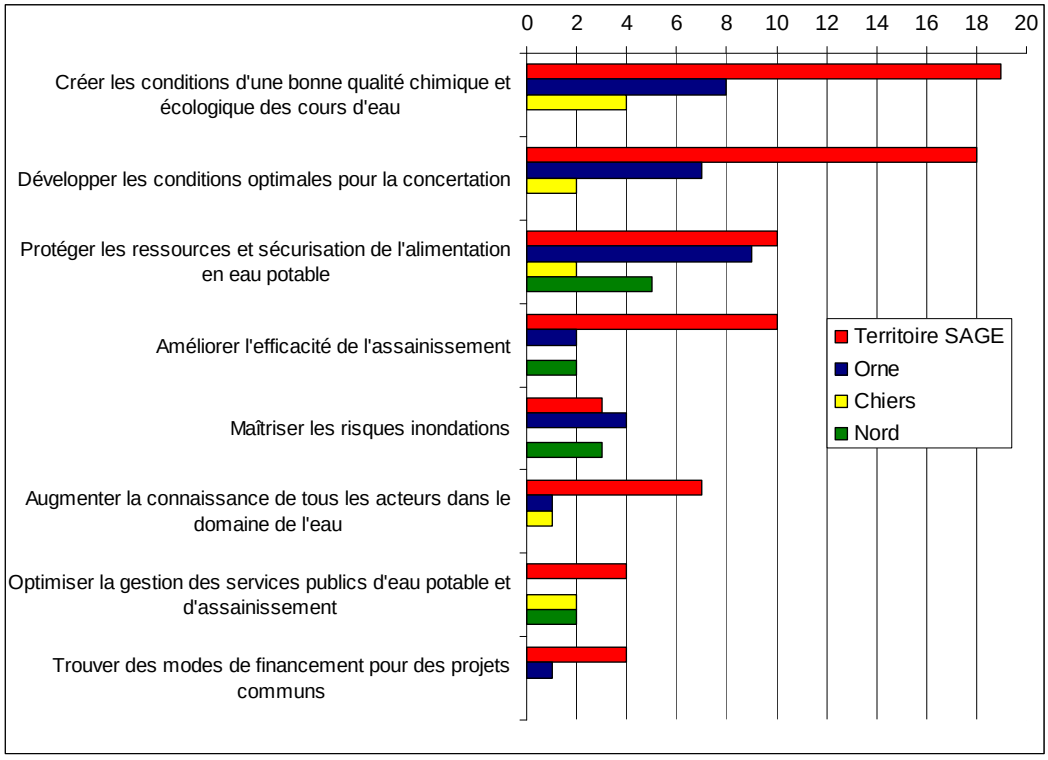


Figure A-3 : fréquence de citation des grands enjeux à l'échelle globale (territoire du SAGE) ou locale (sous-commission Chiers, Orne, Nord).

Source : enquête auprès des acteurs du SAGE (annexe 1).

Protéger les ressources et sécuriser l'alimentation en eau potable pour accompagner le développement économique

Evolution du contexte et problèmes émergents

Les problèmes que le secteur eau potable a connus suite à l'ennoyage du réservoir minier sont en grande partie résolus. Cependant, de nouveaux problèmes apparaissent du fait de **l'augmentation de la demande en eau potable**, due à la croissance démographique dans certaines **zones proches du Luxembourg**, la volonté des populations d'habiter en dehors des villes et le développement économique. Certains élus rencontrés craignent que la disponibilité d'eau potable puisse devenir un frein au développement local dans le futur (accueil de nouvelles populations et développement économique). Cette crainte est renforcée par la perspective que **le réservoir minier puisse être de plus en plus sollicité par l'exportation dans d'autres régions** ou par le fait qu'il pourrait représenter une ressource susceptible de motiver une implantation d'industries agroalimentaires lorsque les taux de sulfate auront baissé. Enfin, la crainte que la ressource ne soit insuffisante est renforcée par le fait que des ressources autres que celles du réservoir sont en baisse (par exemple le puits de Gravelotte du SIEGVO) ou risqueraient de le devenir si les années sèches se multiplient.

Actions évoquées

Dans ce contexte, la **protection des captages** exploitant le réservoir minier contre tout type de pollution de surface est perçu, par certains acteurs, comme une action prioritaire[3] . La **sécurisation de l'alimentation en eau potable** par le biais d'interconnexions des réseaux est également jugée nécessaire pour accompagner le développement démographique et économique de la région. La **réhabilitation des réseaux d'adduction**, qui permettrait de réduire les fuites, est une action jugée importante quoique difficile en raison de son coût très élevé. La **recherche de nouvelles ressources** est également mentionnée. Certains acteurs évoquent également la nécessité de mieux maîtriser les risques de pollution liés à la multiplication des forages individuels. **Le souci de maintenir une gestion locale des services d'eau potable reste très présent chez les élus rencontrés**. Quelques rares personnes suggèrent que les actions citées

[3] Le 9ème programme des Agences de l'Eau devrait donner des moyens supplémentaires sur les périmètres de protection.

précédemment doivent être accompagnées par un changement d'attitude chez le consommateur qui ne devrait plus considérer l'eau comme un bien de consommation courant mais une ressource rare. Enfin un acteur s'élève contre le fait de réaliser du soutien de débit des cours d'eau en pompant dans une ressource en eau de très bonne qualité, considérant que cette ressource pourrait être mieux valorisée dans un usage eau potable.

Conflits potentiels

Plusieurs de ces actions sont susceptibles de générer des situations conflictuelles. La **mise en œuvre des périmètres de protection** pourrait se heurter à une forte opposition du fait des contraintes imposées en matière d'urbanisme et de pratiques agricoles. Cette opposition est susceptible d'être d'autant plus forte que la taille des périmètres de protection sera élevée, du fait des caractéristiques hydrogéologiques du réservoir minier. L'opposition ne pourra qu'être renforcée en cas d'absence de financement du coût des servitudes imposées.

Par ailleurs, l'augmentation prévue des prélèvements en eau potable visant à accompagner le développement économique pourrait, dans certains cas, avoir un impact négatif sur les débits des cours d'eau à l'étiage.

Conditions de succès

Chaque acteur est susceptible d'avoir une vision différente de l'enjeu « eau potable » décrit ci-dessus. Certains élus seront ainsi plus préoccupés que d'autres par la perspective de mise en place des périmètres de protection, que ceux-ci soient perçus comme une nécessité pour sécuriser l'eau potable, ou au contraire comme une contrainte en matière de développement économique (contrainte sur l'occupation du sol). L'augmentation de la demande en eau potable ne concernera que les élus des communes proches des grands centres urbains, luxembourgeois notamment. Il s'agit donc d'un enjeu particulièrement complexe pour lequel un effort d'animation significatif devra être réalisé afin de bien structurer le débat au sein de la CLE.

Améliorer l'efficacité de l'assainissement

Evolution du contexte et problèmes émergents

Les acteurs consultés s'accordent sur le fait que les **dispositifs d'assainissement des collectivités doivent être améliorés** en matière (i) de collecte des eaux usées (extension des réseaux de collecte, création de déversoirs d'orage), (i) d'efficacité du traitement en station, (iii) de recours et de performance de l'assainissement non collectif et (iv) de réduction des substances toxiques dangereuses rejetées dans le milieu. L'enjeu assainissement est jugé particulièrement important en zone rurale où la population augmente, où l'habitat peut être relativement dispersé et le coût des améliorations à réaliser très élevé. **L'enjeu est essentiellement financier** : les acteurs s'inquiètent de la réduction des subventions (arrêt du FEDER, baisse des financements de l'agence de l'eau) et jugent très difficile (sinon impossible) de continuer à augmenter le prix de l'eau pour financer de nouveaux investissements. La question de la **gestion des boues** d'épuration émerge également, certains acteurs soulignant que le fonctionnement actuel de la filière n'est probablement pas durable, compte tenu des pressions fortes exercées sur les agriculteurs par l'industrie aval.

Actions évoquées

Outre les actions techniques évoquées en matière d'assainissement, les acteurs identifient plusieurs pistes d'actions possibles. Compte tenu de l'insuffisance des moyens financiers au regard des actions techniques à entreprendre, certains suggèrent de **définir des zones prioritaires** (au regard de la sensibilité des milieux) sur lesquelles concentrer les financements. Il est également suggéré de repenser la manière dont l'assainissement doit être réalisé en milieu rural, en donnant plus de place aux **solutions innovantes d'assainissement** non collectif. Concernant la gestion des boues d'épuration, certaines personnes soulignent qu'il faudra rapidement **repenser la logique d'élimination des boues**, la filière épandage agricole pouvant à terme se réduire (alors que les volumes de boues risquent d'augmenter). Le monde agricole, soumis à des contraintes croissantes de part des coopératives, accepte de plus en plus mal d'être fustigé par « le monde urbain » pour les pollutions diffuses qu'il génère alors qu'il contribue de manière significative à éliminer les déchets de ce même monde urbain.

Conflits potentiels et conditions de succès

La question de l'assainissement n'est pas un enjeu particulièrement conflictuel, tous les acteurs s'accordant sur la nécessité de réaliser des progrès dans ce domaine et sur le fait que le financement représente la contrainte principale. Seule la question de l'élimination des boues d'épuration pourrait à terme être une source de tensions. En revanche, plusieurs personnes soulignent un manque de motivation de la part des élus pour entreprendre des actions fortes dans le domaine de l'assainissement. Ce constat est expliqué par le fait que les bénéfices liés à l'assainissement sont peu visibles au niveau local alors que leur coût (via une augmentation du prix de l'eau) est beaucoup plus perceptible par la population et porteur de risques politiques.

Optimiser la gestion des services publics d'eau potable et d'assainissement

Evolution du contexte et problèmes émergents

Les gestionnaires des services d'eau potable et d'assainissement vont devoir faire face, dans les années à venir, à de nouvelles difficultés financières et techniques liées aux investissements à réaliser dans le domaine de l'assainissement et, selon le contexte local, dans le domaine de l'eau potable. **Un premier enjeu identifié consiste à réaliser ces investissements tout en maîtrisant le prix de l'eau pour le consommateur**. Il faudra, pour

cela, trouver des financements justes et adaptés pour les travaux à réaliser, notamment pour les systèmes d'assainissement non collectifs.

Les élus interrogés s'attendent en outre à ce que l'augmentation des exigences en matière de performance des services d'eau potable et d'assainissement conduise des structures intercommunales existantes à acquérir la compétence eau et assainissement, et incitent d'autres structures à se constituer pour exercer cette compétence. Des regroupements de structures sont également attendus par certains acteurs. **D'un point de vue technique, l'intercommunalité est en effet la seule solution pour maitriser des technologies toujours plus complexes.** C'est également une solution pour financer des investissements importants sans augmenter le prix de l'eau de manière trop conséquente, grâce à un système de péréquation entre communes membres. Un certain nombre d'acteurs identifient comme un enjeu majeur le fait que cette restructuration soit efficace, tant d'un point de vue technique qu'économique.

Moyens évoqués

Relativement peu d'actions concrètes sont évoquées visant à optimiser la structuration des services d'eau potable et d'assainissement. En revanche, un certain nombre d'actions pouvant être entreprises par les structures intercommunales sont identifiées comme par exemple **: partager les expériences en matière de politique tarifaire**.

Conflits potentiels et conditions de succès

Selon certaines personnes interrogées, l'optimisation de cette (re)réorganisation des structures intercommunales pourrait se heurter à la volonté d'indépendance de certains élus, soit parce que l'adhésion à un syndicat remettrait en cause les investissements déjà réalisés dans le passé, soit parce qu'au contraire une telle adhésion les forcerait à réaliser des investissements qu'ils ne considèrent pas comme nécessaires. Une personne cite également que malgré l'inutilité de certains postes certains subsisteraient uniquement pour satisfaire les personnes en poste (pour des raisons financières voire de pouvoir). Aucune personne rencontrée n'identifie de situation qui pourrait devenir conflictuelle.

Créer les conditions d'une bonne qualité chimique et écologique des cours d'eau

Evolution du contexte et problèmes émergents

De manière surprenante, les acteurs consultés ne citent que très peu de facteurs de changement susceptible de renforcer la nécessité d'agir en matière de protection des cours d'eau. La Directive Cadre sur l'Eau n'est en particulier que très peu citée alors qu'il s'agit à priori du principal facteur imposant l'amélioration de la qualité chimique et biologique des cours d'eau. Les acteurs affirment cependant que les prescriptions de la loi sur l'eau en matière d'analyse d'impact de projet devraient conduire à une plus grande prise en compte des milieux dans les logiques d'aménagement. De même, la réforme de la Politique Agricole Commune est perçue comme un changement susceptible de se traduire par une réduction des pollutions d'origine agricole.

Actions évoquées

Les acteurs consultés identifient cinq grands types d'actions à mettre en œuvre :

- **Assurer des débits d'étiage compatibles avec le bon état écologique des cours d'eau**, en envisageant différents niveaux d'objectifs et différentes solutions techniques (maintien des pompages, réduction de certains prélèvements dont AEP).
- **Préserver et éviter la dégradation des cours d'eau** qui se trouvent encore en bon état écologique (rivières de première catégorie, tronçons de la Crusnes, Conroy…) ainsi que les zones humides.
- **Améliorer la qualité globale des rivières** notamment dans le domaine de l'hydromorphologie et de la qualité piscicole : en réalisant des travaux de renaturation des cours d'eau ayant fait l'objet d'importantes modifications hydromorphologiques ; en entretenant et réhabilitant les berges et certains aménagements hydrauliques (moulins, barrages, seuils).
- **Limiter les pollutions diffuses d'origine agricole** (par la mise aux normes des élevages et en favorisant la couverture hivernale des sols).
- Et, de manière plus marginale, **évaluer l'importance du problème des sédiments contaminés et identifier des options techniques pour leur gestion**.

Conflits potentiels et conditions de succès

Les acteurs soulignent que la question du maintien de débits d'étiage étant porteuse d'enjeux économiques et politiques importants, elle pourrait devenir conflictuelle (voir section précédente à ce sujet). Ils soulignent également le fait que la mise en œuvre effective d'une politique de réhabilitation des cours d'eau nécessitera des **actions de sensibilisation et motivation des élus** ainsi que d'autres permettant le **partage d'expérience** dans ce domaine. Enfin, certains acteurs précisent qu'il conviendra de définir des objectifs de restauration moins ambitieux pour les cours d'eau les plus dégradés comme l'Othain et le Woigot.

Maîtriser les risques inondations

Evolution du contexte et problèmes émergents

Le fonctionnement hydrologique du bassin est encore assez mal connu, notamment en période de très hautes eaux. La compréhension des phénomè-

nes conduisant à des inondations (hydrologie de surface ou remontées de nappe comme à Moyeuvre par exemple) reste insuffisante. L'ennoyage du bassin minier Nord pourrait éventuellement modifier ces processus. Dans ce contexte, la maitrise du risque d'inondation est un enjeu important bien qu'il ne concerne que quelques zones dans le bassin.

Actions évoquées

Quelques actions visant à mieux maîtriser le risque d'inondation ont été évoquées. Il s'agit : (i) **d'améliorer la connaissance** et la cartographie de l'aléa inondation, notamment pour l'Orne et la Fensch ; (ii) de mettre en œuvre une **gestion intégrée amont-aval des crues** ; (iii) de faire respecter la réglementation en matière d'occupation du sol dans les zones exposées aux inondations ; (iv) d'évaluer les risques d'inondations liés au débordement du réservoir en tenant compte des incertitudes liées aux prévisions réalisées (dans le bassin Nord).

Conflits potentiels

La mise en œuvre de Plans de Prévention du Risque d'Inondation est identifiée comme un risque de conflit. Comme cela a été signalé dans un chapitre précédent, certains élus considèrent que, compte tenu de l'incertitude sur le fonctionnement du bassin, les services de l'Etat pêchent par excès de prudence lorsqu'ils établissent les PPRI. Le fait de classer en zones non constructibles les terrains situés en bord de rivières a des répercussions économiques importantes. Un autre type de conflit potentiel est signalé, concernant les agriculteurs sur les terres desquels certains aménagements peuvent être réalisés (**aménagement de berges**).

Développer les conditions optimales pour la concertation

Evolution du contexte et problèmes émergents

Les personnes interrogées affirment assister à une **prise de conscience générale** de la nécessité de mettre en œuvre des actions dans le domaine de la protection de l'environnement. Selon certains acteurs, cette évolution se traduirait par un consentement croissant du contribuable à financer des actions dans ce domaine. De ce fait, les acteurs qui se sentent concernés par la gestion des ressources en eau souhaitent de plus en plus être associés aux débats sinon aux décisions. D'autre part, l'action des pouvoirs publics se veut être de plus en plus intégrée, prenant en compte les problématiques de gestion de l'eau dans l'élaboration de politiques plus sectorielles. Par exemple, la Directive Territoriale d'Aménagement de bassins miniers Nord-lorrains[4], fait explicitement référence au SAGE. **Le contexte institutionnel devient donc globalement plus favorable aux démarches concertées.**

[4] Qui sert essentiellement de base juridique à l'établissement des Plan de Prévention des Risques Miniers

Pistes d'actions évoquées

Les acteurs identifient plusieurs pistes d'action devant permettre de développer des conditions optimales pour la concertation. Ils suggèrent notamment de :

- **Coordonner les projets entrepris à une échelle locale** et éviter qu'ils ne se fassent sans consultation des autres acteurs potentiellement impactés. Prendre en compte les synergies et impacts négatifs entre les différents projets liés à l'eau décidés et qui sont souvent mis en œuvre de manière relativement indépendante.
- **Promouvoir un esprit d'échange et de discussion entre les acteurs du territoire**. Il est jugé particulièrement important de mettre tout le monde sur un pied d'égalité (en termes de connaissance et d'accès au débat) afin de créer un esprit de « partenariat ». Certains acteurs souhaitent également que les acteurs du monde agricole soient plus présents pour tenir compte du rôle important qu'ils jouent dans de nombreuses problématiques (pollution, boues d'épuration, inondation) et des efforts qu'ils réalisent déjà. D'autres soulignent qu'il faudra élargir le cercle des acteurs consultés au-delà de la CLE pour impliquer tous les partenaires concernés par les projets selon les territoires qu'ils concernent aussi indirectement.
- **Organiser la concertation à la bonne échelle en l'adaptant selon les problématiques**. Améliorer la cohérence territoriale des structures intercommunales et des structures de gestion de bassins versants, notamment par une simplification des organisations.
- **Organiser une gestion collective de la ressource "réservoir minier"** par les acteurs qui l'utilisent, à court et long terme.
- **Développer une vision communautaire et globale des ressources en eau**.
- Faire prévaloir l'intérêt collectif dans les problématiques aval – amont.
- Créer des liens avec les pays frontaliers en termes de gestion de l'eau.

Augmenter la connaissance de tous les acteurs dans le domaine de l'eau

L'augmentation de la connaissance de tous les acteurs dans le domaine de l'eau est citée comme un enjeu par un nombre restreint d'acteurs. Ils identifient les actions suivantes à entreprendre :

- **Développer des actions de communication** (pédagogiques) **orientées vers le grand public** (y compris scolaire) **et les élus** pour les sensibiliser aux principaux problèmes de gestion de l'eau dans le bassin.
- **Acquérir et diffuser la connaissance scientifique et technique sur l'ensemble du bassin** pour favoriser la cohérence des actions techniques entreprises par les différents

acteurs. Cet enjeu est jugé particulièrement fort pour les eaux souterraines du bassin minier.

- Informer le grand public des réalisations (et des absences d'actions) des décideurs locaux dans le domaine de l'eau, afin que l'eau devienne un sujet de politique (locale).
- Informer le public des risques encourus du fait de la mauvaise qualité des cours d'eau (risque sanitaire pour la pêche notamment).
- Faire prendre conscience aux intercommunalités de la richesse que représentent les rivières (loisirs et cadre de vie).

Les enjeux cités explicitement pour l'elaboration du SAGE

Les attitudes des acteurs rencontrés par rapport au SAGE sont assez diverses. Certains affirment placer beaucoup d'espoir dans le SAGE dont ils attendent qu'il développe une vision globale sur l'ensemble des problématiques de gestion de l'eau. Ils souhaitent également que le SAGE fixe des objectifs ambitieux. A l'opposé, d'autres disent ne pas avoir d'attentes particulières par rapport au SAGE, tout en admettant que cela puisse permettre « une réflexion commune intéressante ».

Parmi les enjeux cités par les acteurs, certains ont été expressément attribués au SAGE. Bien que recoupant en partie les enjeux décrits ci-dessus, ils sont repris et listés ci-dessous. Le SAGE devrait donc en particulier :

- Permettre de **développer une vision communautaire et globale des ressources en eau**.
- **Promouvoir un esprit d'échanges, de discussions et de partenariat entre les acteurs**, notamment en mettant les participants de la CLE sur un pied d'égalité en termes d'information et de possibilité de contribution.
- **Promouvoir l'idée que l'eau potable** n'est pas un bien de consommation courant mais bien une **ressource limitée**.
- **Trouver des modes de financements pour des projets décidés dans le SAGE** (effet de levier).
- Trouver des modes de financements (et les assiettes adaptées) pour des projets en intégrant une **réflexion globale sur les impacts et les bénéficiaires**. Cet enjeu est particulièrement important pour les pompages de soutien aux débits d'étiage s'ils sont maintenus, et la sécurisation des réseaux eau potable.
- Promouvoir l'usage d'eau de qualité moindre pour certains usages peu exigeants afin **d'économiser les ressources de bonne qualité pour l'eau potable**. Ne pas réaliser du soutien de débit d'étiage avec de l'eau de bonne qualité.

Synthèse des enjeux

Les visons d'acteurs relatives aux enjeux ont été codifiées puis analysées de manière semi-quantitative de manière à produire quelques graphes et figures de synthèse qui sont présentés ci-dessous.

Enjeux cités par catégorie d'acteurs

Le graphe de la figure A-2 indique la fréquence avec laquelle chaque catégorie d'acteur a cité chacun des huit grands enjeux. Nous rappelons que chacun de ces grands enjeux a pu être cité plusieurs fois par le même acteur avec un niveau de détail différent (voir la liste des sous enjeux en annexe 3 du rapport). Le graphe montre que les enjeux les plus cités par les élus sont ceux relatifs à (i) la protection des ressources et la sécurisation des réseaux d'eau potable (cité 17 fois), (ii) le développement de la concertation (cité 12 fois) et (iii) l'amélioration de la qualité des cours d'eau. L'importance de l'enjeu eau potable pour les élus est à lier au fait qu'il s'agit de l'une de leur responsabilité principale dans le domaine de l'eau. Les enjeux les plus cités par les services de l'Etat sont l'amélioration de la qualité des cours d'eau (15 fois) et le développement de la concertation (15 fois). Enfin, les représentants des usagers citent en priorité les enjeux liés à la restauration de la qualité des milieux aquatiques (amélioration de la qualité des cours d'eau citée 5 fois, l'amélioration de l'efficacité de l'assainissement citée 3 fois) et les enjeux liés à la concertation (développer la concertation cité 3 fois, augmenter la connaissance cité 3 fois). Ils semblent par contre pour la plupart peu préoccupés par les enjeux liés à l'eau potable (protection de la ressource et sécurisation des réseaux comme optimisation des services d'eau potable et d'assainissement).

Enjeux cités par sous bassin

Le graphe de la figure A-3 montre que **les enjeux ne sont pas perçus aux mêmes échelles**. Certains enjeux ont été décrits comme des enjeux locaux alors que d'autres sont perçus comme des enjeux concernant globalement tout le territoire du SAGE. **Trois grands enjeux sont ainsi cités comme des enjeux globaux**. Il s'agit : (i) de **l'amélioration de la qualité chimique et écologique des cours d'eau** (19 citations à l'échelle globale sur 31 contre 12 citations à l'échelle locale) ; (ii) du **développement des conditions optimales pour la concertation** (18 citations à l'échelle globale, 9 citations à l'échelle locale) ; et (iii) de **l'enjeu assainissement** (10 citations à l'échelle globale, 4 à l'échelle locale). Il sera donc a priori possible de débattre de ces enjeux au sein de la commission locale de l'eau en associant les trois commissions géographiques. Trois autres enjeux se trouvent à peu près dans le même cas bien qu'ayant été moins cité (enjeux « financement », « connaissance » et «optimisation services publics »). En revanche, la maîtrise des risques d'inondation semble être un enjeu spécifique à quelques zones de l'Orne et du bassin Nord, il devra probablement faire l'objet d'un traitement à part dans la CLE (commission thématique par exemple). De même, l'enjeu « eau potable » est plus cité à l'échelle locale (15 fois) qu'à l'échelle globale (10

fois) ce qui révèle la spécificité géographique de la formulation des enjeux, appelant à traiter cet enjeu au sein de commissions géographiques.

Les mêmes informations ont ensuite été présentées sous forme de graphes radars (figures A-4 à A-6) afin d'illustrer la différence des enjeux perçus dans chaque sous bassin. Ces graphes soulignent que la nature des discussions qui auront lieu dans trois sous-commissions géographiques risque d'être très différente, appelant des données et avis d'experts techniques et scientifiques différents.

Il faut noter que les graphes radar présentent les enjeux qui ont été cités uniquement ou expressément sur les sous-territoires SAGE par certains acteurs. Ceux qui ont été cités de manière générale pour le territoire SAGE se trouvent inclus dans le graphe ci-dessous.

Quelques constats généraux

Quelques constats généraux peuvent également être réalisés au vu des points de vue exprimés par les acteurs :

- On constate tout d'abord que **les grands changements introduits par la Directive Cadre sur l'Eau ne sont que rarement cités** comme source de nouveaux enjeux en matière de gestion de l'eau à l'échelle du territoire étudié ; pour les services de l'Etat, qui contribuent à l'application de la DCE, celle-ci fixe les objectifs généraux pour le SAGE ; mais ils précisent que le SAGE pourra décliner plus précisément les grandes orientations retenues dans le SDAGE, qui lui-même répondra aux exigences de la DCE.
- Concernant l'horizon temporel auquel les acteurs réfléchissent pour décrire les enjeux, on constate qu'ils se projettent rarement au delà de 2010 – voire 2015 pour les acteurs sensibilisés à la Directive Cadre sur l'Eau. **Les échéances les plus souvent citées sont 2009** (mise aux normes des élevages, plan de gestion), **2010** (les déclarations d'utilité publique pour la protection des captages doivent être instruites).
- **Globalement, très peu d'acteurs font état d'une véritable réflexion prospective** qui consisterait à identifier plusieurs trajectoires d'évolution possibles du territoire et de ses acteurs, reposant sur des hypothèses contrastées de rupture de tendances à long terme. De même peu d'acteurs font état **d'une vision patrimoniale** qui consisterait à définir l'état dans lequel on souhaite que le territoire, ses acteurs et ses ressources en eau se trouve à long terme (définition du futur souhaitable).

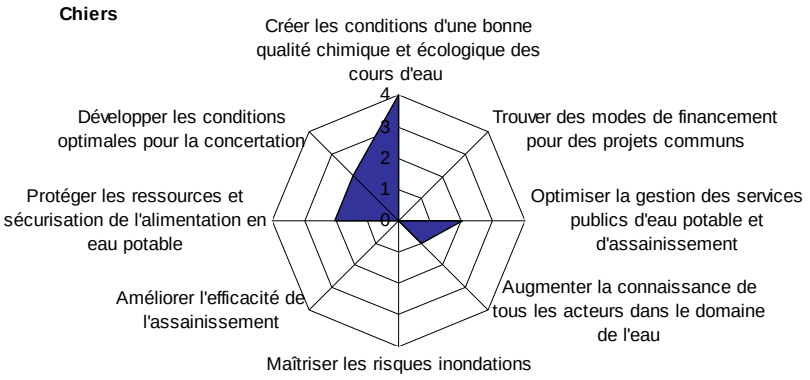


Figure A-4 : fréquence de citation pour chaque type d'enjeu à l'échelle locale pour la sous-commission Chiers Source : Enquête auprès des acteurs du SAGE

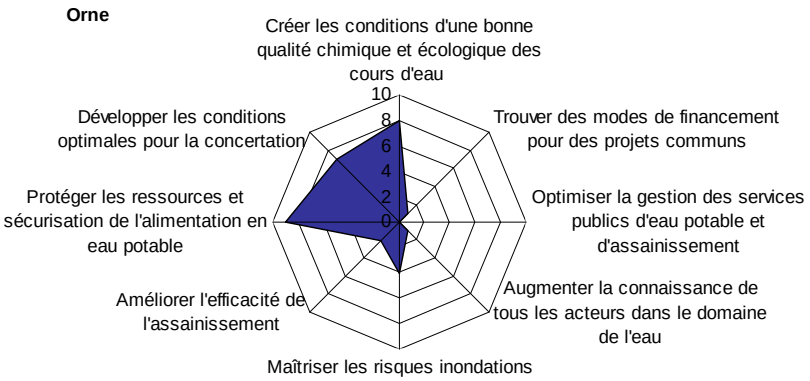


Figure A-5 : fréquence de citation pour chaque type d'enjeu à l'échelle locale pour la sous-commission Orne Source : Enquête auprès des acteurs du SAGE

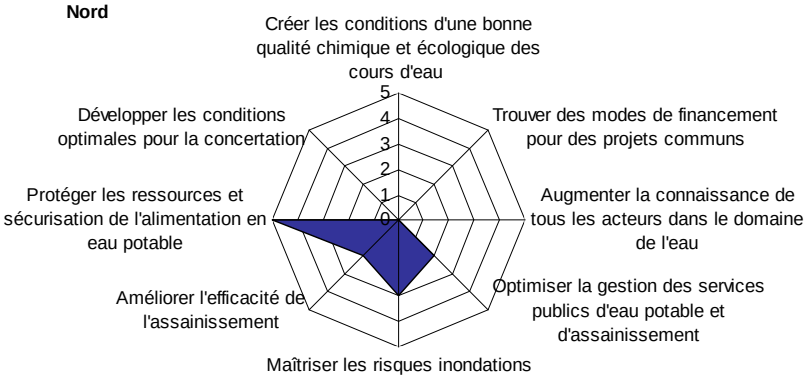


Figure A-6 : fréquence de citation pour chaque type d'enjeu à l'échelle locale pour la sous-commission Nord Source : Enquête auprès des acteurs du SAGE

V. Conclusion

Principaux résultats

Ce rapport présente le résultat d'une consultation des membres de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE du bassin ferrifère réalisée par le BRGM pour le compte de la Région Lorraine dans le cadre de l'étude intitulée « Etat des lieux et diagnostic du schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin ferrifère ». Trente quatre entretiens (dont 7 représentants d'usagers, 12 représentants des services de l'Etat et 15 élus) ont été réalisés entre le 16 janvier et le 4 février 2006, permettant de recueillir le point de vue de 49 personnes. L'information recueillie au cours des entretiens a été analysée et regroupée, à des fins de présentation, selon trois grands chapitres. Le premier décrit la nature des problèmes de gestion de l'eau tels qu'ils sont perçus par les acteurs, en mettant en évidence les sujets qui sont source de préoccupation. Le second identifie un ensemble de facteurs qui représentent soit des atouts pour la relance du SAGE soit au contraire des faiblesses dont il faudra tenir compte pour assurer le succès de la concertation dans le cadre de l'élaboration du SAGE. Le troisième chapitre présente les principaux enjeux identifiés à l'issue de la consultation d'acteurs pour le SAGE.

Les préoccupations des acteurs

La consultation a montré que les acteurs sont préoccupés par six principaux problèmes de gestion de l'eau dans le bassin ferrifère (listées ci-dessous sans ordre d'importance). La première préoccupation est liée aux **difficultés générées par l'ennoyage des mines pour le secteur eau potable** qui a dû se restructurer, tant d'un point de vue technique qu'organisationnel et économique. La seconde préoccupation est liée à **l'insuffisance des dispositifs d'assainissement et à l'impact des rejets urbains sur les milieux aquatiques**. Les acteurs sont également préoccupés par **l'insuffisance des débits d'étiage** (notamment en lien avec l'arrêt des pompages d'exhaure) et le **mauvais état écologique des cours d'eau** (notamment du fait de l'artificialisation). Ils se montrent plus marginalement préoccupés par les problèmes d'inondation et les politiques de gestion du risque mises en place ainsi que par les problèmes de pollution d'origine agricole.

Concernant les problématiques liées aux eaux de surface, on constate que les acteurs ont une **vision globale et intégrée des différents problèmes de gestion des ressources en eau** ; en particulier, ils sont tous conscients de la nécessité de traiter globalement le problème des débits d'étiage, des rejets (notamment d'assainissement) et de la restauration de la qualité biologique des cours d'eau. Concernant les problématiques eaux souterraines, il apparaît que les acteurs citent essentiellement des problèmes en lien direct avec la **problématique eau potable et l'ennoyage des mines**. Ils ne sont pas particulièrement préoccupés par les pollutions hormis celles liées à l'ennoyage.

Concernant les sources de pression polluantes en général, les acteurs incriminent peu l'activité industrielle (métaux ou micropolluants organiques). La pollution d'origine agricole, bien que citée, n'est pas une réelle source d'inquiétude. Enfin, **la référence au passé minier de la région est omniprésente** dans le discours des acteurs, les problèmes d'eau actuels étant presque tous liés à ce passé minier.

Atouts et faiblesses du territoire pour le SAGE

Les points de vue exprimés par les acteurs au cours des entretiens ont permis de mettre en évidence un ensemble de facteurs susceptibles de représenter des *atouts* pour la démarche de concertation entreprise ainsi que d'autres qui représentent des *faiblesses*.

Les principales faiblesses identifiées sont : (i) **une pratique encore insuffisante de la concertation** dans la situation actuelle et aux échelles auxquelles elle serait pertinente et utile ; (ii) le fait que le **territoire du SAGE** soit relativement **hétérogène** d'un point de vue socio-culturel et économique, avec notamment une forte dualité entre une partie industrielle et urbaine et une partie rurale ; (iii) un relatif **manque de dynamisme des populations et de leurs représentants lié au contexte économique difficile et au passé minier** ; (iv) le **manque de synergie entre différentes structures de gestion** ou de planification territoriale ; et (v) **le manque de vision patrimoniale des ressources en eau** et de la façon dont elles devraient être gérées à long terme. L'existence de sujets perçus comme potentiellement conflictuels est également perçue comme une faiblesse potentielle. L'attitude des personnes interrogées n'est cependant pas pessimiste, les faiblesses citées étant perçues comme des sujets auxquels il conviendra d'être attentif au cours du processus d'élaboration du SAGE.

Des atouts importants sont également identifiés par les acteurs, qui soulignent l'existence de **partenariats anciens et solides** dans le domaine de l'eau. Ils insistent également sur le fait que la collectivité dispose d'un **capital de connaissance sur l'eau relativement important**, ce qui devrait permettre aux acteurs de partager une vision commune du fonctionnement du bassin et de ses problèmes. Enfin, tous soulignent l'existence d'un **objectif partagé relativement fort : la reconquête de la qualité de l'eau du réservoir minier.**

Les enjeux de la gestion de l'eau dans le bassin

Les entretiens réalisés ont également permis d'identifier et de décrire huit grands enjeux qui se répartissent en deux grands types : quatre enjeux liés à la qualité des ressources et milieux aquatiques qui renvoient à la réalisation d'actions techniques ; et quatre relatifs au mode de gestion des ressources qui renvoient à la résolution de problèmes d'information et de communication, de concer-

tation, de coordination des acteurs ou de financement. Parmi les trois enjeux les plus fréquemment cités, deux sont d'ordre technique (« **améliorer la qualité des cours d'eau** » et « **protéger les ressources en eau potable et sécuriser les réseaux d'alimentation en eau potable** ») et un d'ordre organisationnel (« **développer des conditions optimales pour la concertation** »**).**

La vision des différentes catégories d'acteurs diffère sur les enjeux. Les enjeux les plus cités par les élus sont ceux relatifs à (i) la protection des ressources et la sécurisation des réseaux d'eau potable, (ii) le développement de la concertation et (iii) l'amélioration de la qualité des cours d'eau. Les enjeux les plus cités par les services de l'Etat sont l'amélioration de la qualité des cours d'eau et le développement de la concertation. Enfin, les représentants des usagers citent en priorité les enjeux liés à la restauration de la qualité des milieux aquatiques et les enjeux liés à la concertation. Ils semblent par contre pour la plupart peu préoccupés par les enjeux liés à l'eau potable.

Quelques constats et pistes de réflexion pour l'avenir

Les acteurs ont globalement une vision consensuelle des problèmes de gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Il n'existe pas de problème dont l'existence ou l'importance soit affirmée par certains acteurs et contestée par d'autre, comme cela est parfois le cas dans d'autres bassins versants. Notons cependant que quelques personnes sont particulièrement préoccupées par des manifestations locales des problèmes identifiés : par soucis d'efficacité, ces problèmes locaux pourraient être discutés en petit comité technique pour éviter une focalisation des discussions sur des enjeux très locaux au sein de la CLE.

La situation n'est globalement pas perçue comme conflictuelle comme elle pouvait l'être au milieu des années 1990, époque à laquelle la question de la gestion des risques d'affaissement était génératrice de fortes tensions. Les quelques conflits avérés cités sont très locaux et ne devraient pas nuire à la démarche de concertation dans le cadre de l'élaboration du SAGE. Certains sujets connexes au SAGE sont cependant susceptibles de générer des tensions (élaboration des PPRI, politique d'interconnexion des réseaux d'eau potable, protection des captages) avec des incidences possibles sur le déroulement des discussions au sein de la CLE.

Très peu d'acteurs font état d'une véritable réflexion prospective qui consisterait à identifier plusieurs trajectoires d'évolution possibles du territoire et de ses acteurs, reposant sur des hypothèses contrastées de rupture de tendances à long terme. De même peu d'acteurs font état **d'une vision patrimoniale** qui consisterait à définir l'état dans lequel on souhaite que le territoire, ses acteurs et ses ressources en eau se trouve à long terme (définition du futur souhaitable). **Il est donc utile que**, dans la partie diagnostic de l'étude « Etat des lieux et diagnostic du SAGE du bassin ferrifère », **les acteurs du SAGE engagent une réflexion en ce sens,** visant à fournir des éléments de réflexion pour se construire une image des futurs possibles et du futur souhaitable.

Très peu d'acteurs font référence à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, mis à part les services de l'Etat. Il pourrait donc être utile de sensibiliser les acteurs aux interactions entre les travaux engagées au titre de la DCE, ceux liés à la révision du SDAGE et la démarche de SAGE.

Certains acteurs siégeant à la Commission Locale de l'Eau affirment ne pas se considérer comme des porte-parole légitimes des catégories qu'ils représentent. D'autres signalent qu'il conviendrait ponctuellement de permettre à d'autres acteurs porteurs d'enjeux particuliers (non représentés dans la CLE car très locaux ou spécifiques) de participer aux groupes de travail thématiques ou géographiques au sein desquels sont élaborés les propositions techniques qui sont ensuite débattues par la CLE.

Concernant les enjeux, les acteurs ne se limitent pas à citer des enjeux techniques comme améliorer l'assainissement, etc. Ils sont une majorité à citer des enjeux organisationnels dont « optimiser les conditions de la concertation ». Ceci dénote une **attitude favorable à la mise en place d'une démarche concertée qui représente un atout considérable pour la démarche de SAGE engagée.**

Les enjeux identifiés dans le chapitre précédent, bien que décrits dans des sections séparées, sont en grande partie interdépendants et perçus comme tels par les acteurs. Ils devront donc être débattus simultanément au sein de la CLE ou de commissions géographiques pour éviter un morcellement des problématiques et des actions proposées.

Enfin, de nombreux acteurs insistent sur l'importance des incertitudes qui subsistent dans le domaine de l'eau. L'évolution de la qualité des eaux souterraines suite à l'ennoyage du réservoir minier reste incertaine. L'impact associé sur les captages d'eau potable représente une source importante d'incertitude pour les collectivités. La connaissance sur le fonctionnement hydrogéologique du réservoir minier bien qu'ayant largement progressée est parfois encore insuffisante et rend difficile la prévision des risques de remontées de nappe et d'inondation. Ces incertitudes, qui sont considérées comme un frein à la mise en place d'une démarche de planification concertée mais aussi au développement économique, devront être bien circonscrites en tenant compte de toute la connaissance technique et scientifique disponible.

VI. Annexe à l'enquête auprès des acteurs

Liste des personnes rencontrées

Personnes rencontrées	Fonction / organisme	Sous-commission
USAGERS		
C. BAUDOIN	élu de la Chambre d'Agriculture de Meurthe et Moselle	O,C, N
C. BERTSCH	président association CID (Collectif Information Déchet) - Adhérent MIRABEL : Rassemblement des associations environnementales de Lorraine- siège à l'Agence de Bassin	O,C, N
JB. CARLU	élu de la chambre d'Agriculture de la Meuse	O,C, N
H. HASSER	membre titulaire de la Chambre de Commerce et d'Industrie, maire de Ban Saint Martin, gérant de l'Union pour la Construction du Bassin Lorrain	O,C, N
B. HYPOLITE	Syndicat de la Propriété Agricole de Meurthe et Moselle- Agriculteur	O,C, N
P. MUCCHIELLI	CNIDEP, Chambre des Métiers et de l'Artisanat de Meurthe et Moselle	O,C, N
G. SAPRANI	Président de la Fédération de pêche et de protection mileux aquatiques (FDPPMA) de Meurthe et Moselle	O
ELUS		
C. ECKERT	président de la CLE; vice président du Conseil Régional de Lorraine, maire de Trieux, président du Syndicat des Eaux et d'Assainissement Fontoy Fensch (SEAFF)	O,C, N
MM. BARON (président) et LUCONI (directeur services techniques)	président du SICO (syndicat intercommunal de curage de l'Orne), maire de Rosselange	N
MM FALL et LEONIE (vice- président à l'hydraulique)	Communauté d'Agglomération du Val de Fensch	N
C. FELICI	président du SIVOM de l'Alzette, maire d'Audun le Tiche	N
G. MORDENTI	secrétaire général du SEAFF et du syndicat de production d'eau Fensch Moselle	N
M.CAUSIN (président) et M. LAUER	Syndicat de mise en œuvre du Contrat de Rivière Woigot	O
MM. CHOISEL et GILLES	SCRO (syndicat des communes riveraines de l'Orne)	O
O. DUREAU	Directeur du SIEGVO (syndicat intercommunal des eaux de Gravelotte et vallée de l'Orne)	O
M. GUILHEM	Maire de Villé sur Yron, vice-président du Parc Régional de Lorraine	O
A. MERCIER	Mairie de Doncourt les Conflans, président du syndicat des eaux du Soiron	O
MM. NAHANT et ESCALON	Communauté des Communes du Pays d'Etain (vice présidents)	O
JP. DURIEUX	Mairie de Longwy, président de la Communauté de commnes d'agglomération de Longwy	C
E. JACQUE	Député maire de Cons la Grandville, président du syndicat d'aménagement de la Chiers	C
L.MAZZOCO (président) , Mme. CLUSEL	président du Syndicat Intercommunal des Eaux de Piennes	C
JM. MISSLER	président de la communauté de communes de Spincourt, vice-président de la CLE, maire de Saint Pierrevillers, président du Carrefour des Pays Lorrains, vice-président du Conseil Général de la Meuse	O,C
REPRESENTANTS DE L'ETAT		
JF. BENAUD	Direction départementale de l'Equipement de la Meurthe et Moselle - subdivision de Briey	O,C, N
C. BERNAT - P.WEINGARTNER	Agence de l'Eau Rhin Meuse	O,C,N
Y DACQUET	Direction Régional de l'Agriculture et de la Fôret	O,C,N
J. DUMONT	Missions bassins miniers DRAF Lorraine -Ingénieur Général du GREF	O,C,N
JL. JANEL	Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Meurthe et Moselle - Pôle de l'eau	O,C,N
JF LAIGRE - A. ERMAN	Direction régionale de l'Environnement de Lorraine	O,C, N
L. LAPOINTE, A. DARBOUR, F. KA	Etablissement Public Foncier Lorrain	O,C,N
MM. LUQUET (adjoint au délégué régional) VARET (brigade 54)	Délégation régionale du Conseil Supérieur de la Pêche	O,C,N
A. MARNET	Direction régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement	O,C,N
A. MESTRES, P. MUNCH, BORNE, N. COSTE	Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Moselle - MISE	O,N
JL MIGEON, M. MOLVEAUX	Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Meuse - MISE	O,C
M.VANNIER	Direction régionale des Affaires Sanitaires et Sociales	O,C,N
	Note: O=Orne; C= Chiers; N=Nord	

Guide d'entretien

Geoscience for a sustainable Earth
brgm

Enquête sur le point de vue des acteurs de l'eau

Etude d'élaboration du SAGE Bassin Ferrifère

GUIDE D'ENTRETIEN - JANVIER 2006

1. **Informations générales sur les activités, les acteurs et les problèmes liés à l'eau**

   ⇨ **Votre activité et son implication** avec la ressource en eau ? Quelles sont vos **réalisations** ? (impacts, ressource)

   ⇨ Pouvez-vous décrire les **problèmes existants** sur la ressource et sa gestion ?

   ⇨ Quelles sont vos **préoccupations** et les problèmes qui font débat ?

   ⇨ Cette **vision des problèmes et préoccupations est-elle partagée** ?

   ⇨ La **connaissance de la ressource** est-elle suffisante ? En quoi l'information manquante empêche-t-elle la mise en place d'une gestion efficace de la ressource ?

2. **Description et diagnostic du système « actif » : que se fait-il en terme de gestion de l'eau et de gestion concertée ?**

   ⇨ Quelles **réalisations** ont été mises en place pour répondre aux problèmes cités ?

   - Par qui ? Ou ? Quand ? De quel type de réponse s'agit –il ? Réglementaire, volontaire, contractuelle ?

   ⇨ **Evaluation** des actions engagées : Ces actions sont-elles des **réussites ou des échecs** ?

   - En termes d'organisation et fonctionnement ?
   - En termes d'action, lesquelles semblent les plus efficaces ? Pourquoi ? Sont-elles durables ?

3. **Prospective - Les tensions et les atouts liées à la mise en place d'une gestion concertée**

   ⇨ Comment les problèmes cités vont-ils évolués ? sources d'incertitude
   ⇨ Quels sont les **enjeux** de la gestion de l'eau ?

   ⇨ Les problèmes et enjeux cités donnent-ils naissance à **des tensions entre acteurs ?**

   - Qui sont les acteurs concernés?
   - Les tensions sont-elles dues à une insuffisance d'information objective sur l'état des milieux ?

   ⇨ Quelles sont les **synergies** d'acteurs, les projets communs à exploiter selon vous ?

4. **Propositions d'actions – Stratégies à mettre en œuvre à l'échelle du bassin**

   ⇨ Quelles sont selon vous **les actions à mettre en œuvre** pour satisfaire les objectifs énumérés ?

   - En terme opérationnel - Quels sont les moyens et conditions minimums nécessaires ? Quelles formes : règlementaires, contrats…
   - En termes de gestion
     - Quels sont les pistes d'amélioration des situations conflictuelles dans le cadre du SAGE ?

   ⇨ La mise en œuvre de ces actions pose-t-elle un problème d'**acceptabilité** au sein de la CLE ? à l'extérieur de cette instance ? Pour quelles raisons ?

BRGM – SAGE Bassin Ferrifère –janvier 2006 1/1